

A SZÓKEHALMI SÓS-TAVAK MIKROVEGETÁCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA

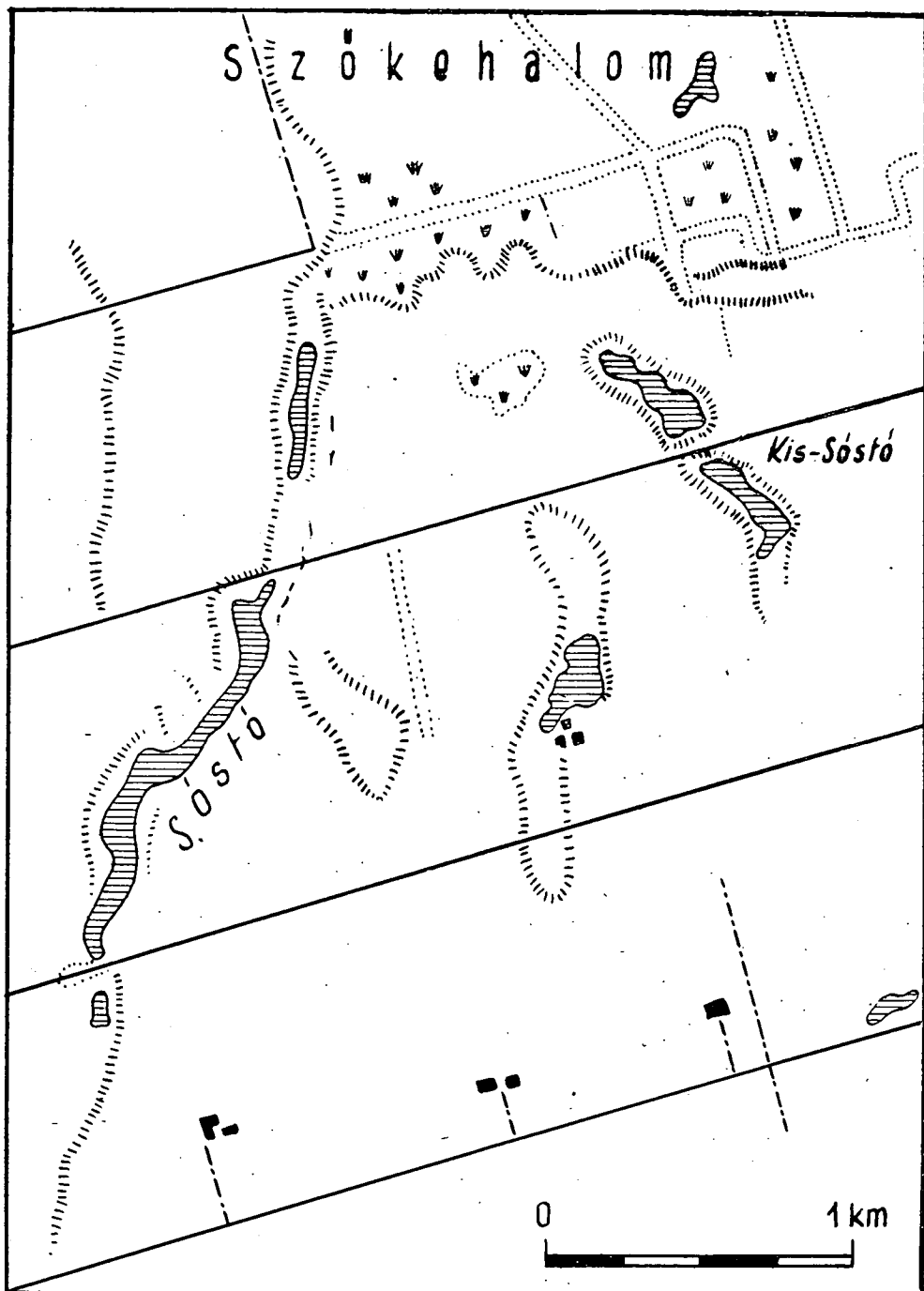
Írta: KISS ISTVÁN

A szókehalmi Sós-tavak Orosháza délnyugati határában a várostól kb. 4–6 km-re húzódnak. E szikes vizek azon a területen kezdődnek, amelyet a nép Szókehalomnak, vagy szókehalmi sziknek nevez. Ez a terület az egyik legmélyebben fekvő szikes rész egész Orosháza környékén. Legnagyobb részét még ma is legelőnek használják. Elnevezése onnan ered, hogy ez a legelő nyár elejére már rendszerint teljesen »kisül«, s a szikes kopár foltok világos színükkel környezetük-ből élesen kiütözköznek. A vizsgálatok 1937. júliusától 1940. decemberéig tartottak. Mivel a régebben végzett kutatásaink óta a viszonyok eléggé megváltoztak, e szikes vizek vizsgálatát az utóbbi időben újból megkezdjük. E vizek produkciósbiológiai vizsgálata azért indokolt, mivel ez a terület természeténél és fekvésénél fogva halgazdasági hasznosításra is alkalmas lehet. Botanikai vagy hidrobiológiai adat erről a területről még nem látott napvilágot.

I. Természeti leírás

Geográfiai értelemben két szikes tavacszkát szokás Sós-tavaknak nevezni. A kisebb az ún. Kis-Sóstó, amely Orosháza peremétől légvonalban kb. 3,5 km-re fekszik. Ettől még tovább DNy-ra 1–2 km-re található a nagyobbik szikes tó, amelyet a nép Sóstónak nevez.

A tómedrek az egykori Ős-Maros ágainak mai napig is viszonylag mélyen megmaradt szakaszai, amelyek azonban mindinkább feltöltődőben vannak. Szélességük általában 100–150 méter. A Sóstó medrén különösen jól felismerhető, hogy egykor folyómeder lehetett. Az 1. sz. fényképen jól látható, hogy a kiszáradt tófenék a környező területeknél lényegesen (átlag kb. 1,5 m-el) mélyebben van. A Kis-Sóstó medre nagyjából északnyugat–délkeleti csapásirányú, a hosszabb Sós-tó viszont észak–északkeletről dél–délnyugat felé húzódik. A Kis-Sóstó hossza nem egészen egy kilométer. A makói útra vezető első dűlőút pontosan kettéosztja medrét. A Sóstó egy déli nagyobb és mélyebb, valamint egy északi kisebb és sekélyebb mederrészből áll. A déli mederrész hossza csaknem 1,5 km, az északié a 0,5 km-t alig éri el. Ma a két törészletet az ún. Kanász-halom kissé kiemelkedő hátsága választja el. A Sóstó déli végét egy dűlőút vágja le. A meder további folytatódása dél felé azonban még felismerhető, bár mindinkább sekélyebbé és szétterülőbbé válik. A topográfiai viszonyokat a következő térképvázlat szemlélteti:



A szőkehalmi Sós-tavak topográfiai viszonyai

A két Sós-tavon kívül még három kisebb időszakos vízállást kell megemlítenünk. A Kis-Sóstótól északra kb. 1 km-re található a Szőkehalom legmélyebb része, amelyet nyár elejéig többnyire víz borít. Valamikor az egész terület kiterjedt szikes mocsár volt, amelyet azonban a környéken legsűrűbbnek mondható csatornahálózattal jelentősen vízmentesítettek. A két sós tó között található a *Csárpatelki-tó*, vagy helyesebben lapos, amely ugyancsak kb. észak—déli irányú mélyedésben fekszik. Mederjellege ma már nem ismerhető fel. Nyár elejére ez is többnyire teljesen kiszárad.



1. kép

E sós tavaktól délkeletre, észak—déli irányban húzódik egy igen széles, szikes lapos, amelyet a nép *Nagybogárzói laposnak*, vagy röviden *Nagybogárzónak* nevez. Gyakran vízállásos legelő, szántóföldi művelésben még nem részesült. Tőle kissé keletebbre, a makói út keleti oldalán található az ún. *Kisbogárzó* szikese. Ez már kevésbé szikes terület. Ennek a vasúti megállóját az Orosháza—Tótkomlós vasútvonalon szintén *Bogárzónak* nevezik.

A Bogárzó és Bogárzó-tó elnevezések Szeged környékén is előfordulnak. Incze fi [1] kutatásai szerint régi írások már 1786-ban megemlékeznek egy Szeged-környéki »Bogárzó Nevezetű Szék«-ről, illetve 1791-ben egy »Bogárzó« nevű területről. E kifejezés eredete az állattartással kapcsolatos. Tálasi [3] az elnevezés pontos magyarázatát is adja a Kiskunságról szóló munkájában. Eszerint tavasszal egy ún. »élődsi bogár« »... az állat körme közé bújik és igen nyugtalanítja. Megtörténik, hogy fájdalmában a harmadik határba is elkatangol a kínlódó jószág. Bogárzás kezdetekor a barmot homokos vagy vízenyős helyekre terelik, ahol a körmek közé behatoló víz vagy homok megöli az élősdit. Ezeket a területeket a pásztorok *bogárzóknak* nevezik, hogy pedig az őrzés biztonságosabb legyen, ilyenkor nappal is lóhátról őrzik a marhát.«

Sajátságos a »Bogárzó« elnevezés elterjedése. Szeged környékén és Szegedtől északra többször is előfordul, a régi Békés megye területén azonban nem találkoztam vele. Valószínű, hogy Orosháza közvetlen szomszédságában



2. kép

ez a területnév a Szeged- és Hódmezővásárhely-környéki régi pásztorélet hagyatéka. A »Bogárzó« elnevezések Orosháza határában ugyanis ott for-



3. kép

dulnak elő, ahol a régi közigazgatási beosztás szerint a hódmezővásárhelyi határ, azaz a régi Csongrád megye területe, mélyen benyomult Orosháza alá. Adatok vannak arra vonatkozóan, hogy az Orosházát 1744-ben alapító telepések

és a hódmezővásárhelyi pásztorok között a legelők bírást illetően nagy viszályok keletkeztek. Végül is ez a terület — Orosházától közvetlenül délre és délnyugatra — továbbra is hódmezővásárhelyi terület maradt, amelyen a hódmezővásárhelyi pásztor-elnevezések is meggyökeresedtek.

E terület *talaja* délnyugat felé haladva mindinkább sósabbá válik, s végül a Kardoskút-pusztaközponti Fehértó mélyfekvésű sókivirágzásos területébe megy át. A magasabb helyeken sós kivirágzás nem található. A Sóstó kiszáradt tófenekén is inkább sötétbarnás a szik felülete. Geológiai szempontból megemlíthető, hogy az ún. »fakadó vizek«-ről itt is tudnak. Itt is azt állították, hogy az 1940—41-es nagy árvíz Orosháza felől jött. A Szőkehalom legjellemzőbb sőtűró növénye a *Statice Gmelini*.

A vizek *hidrográfiai, fizikai és kémiai viszonyai*. A hidrográfiai viszonyokat a gazdagnak mondható csatornahálózat jelentősen megváltoztatta. A Sóstó medrében levő csatornát az utóbbi időben ismét kimélyítették, rendbehozták (2. kép). A tavak nyáron többnyire teljesen kiszáradnak, legfeljebb csak kisebb tócsák találhatók a tófenéken. A csatornáknak azonban nyáron is van víz, sőt olykor a tófenék sekély tócsái is a csatornák vizének kiáradásaiból erednek (3. kép). 1940-ben és 1941-ben az egész környék víz alatt állott.

A víz mind a tavakban, mind a csatornáknak kolloidálisan zavaros és sárgás, olykor barnás árnyalatú. A szennyezettség változó, de általában jelentős fokú. A közeli tanyatelepülésekből is ide vezetik le az összegyűlő esővizet. A vizek minden esetben lúgos jellegűeknek mutatkoztak. A pH-érték és az átlátszóság viszonyait a következő táblázat tünteti fel:

Időpont	pH-érték				Átlátszóság cm-ben			
	Sóstó	Kis-sóstó	Csárpatelki tó	Nagy bogárhozó	Sóstó	Kis-sóstó	Csárpatelki tó	Nagy bogárhozó
1937 július 26	9,8	9,5	—	—	18	15	—	—
november 6	8,5	8,2	—	—	25	20	—	—
1938 június 11	9,0	9,0	9,0	9,0	20	17	12	9
november 20	8,2	8,0	—	—	27	24	—	—
1939 március 10	8,0	8,0	8,0	8,0	30	25	20	20
június 7	9,0	9,0	—	—	20	18	—	—
november 8	8,2	8,0	8,0	8,0	24	25	19	15
december 22	8,0	8,0	—	—	27	25	—	—
1940 május 2	8,5	8,7	—	—	—	—	—	—
augusztus 6	9,0	9,0	—	—	8	22	—	—
október 12	8,3	8,5	8,0	—	20	21	12	—
december 19	8,1	—	—	—	15	—	—	—
1958 augusztus 24	9,4	9,2	—	—	15	17	—	—

Rendszeresen csak a Sóstó és a Kis-Sóstó mikrovegetációját vizsgáltuk. A vizek pH-ját és átlátszóságát azonban időnként — a megközelítés lehető-

ségei szerint — a másik két biotopban is mértük. A vízminták vétele 25-ös planktonhálóval, illetve merítéssel történt. A vizsgálatok céljaira a lehetőségek szerint élő anyagot használtunk. A fixálás és a pH-mérés a helyszínen történt. A mikroszervezetek mennyiségi viszonyait a specíesek felsorolásánál öt fokozattal jelöljük. Éspedig: 1 = ritka előfordulás, 2 = szórványos előfordulás, 3 = gyakori, 4 = tömegalkotó specíes (csak vízvirágzásokban szerepel, mellette még egyéb faj vagy fajok is jelen vannak). 5 = kizárólagos előfordulású tömegalkotó (a tömegprodukciót csak egyetlen faj alakította ki).

II. A mikrovegetáció rendszeres ismertetése

A szőkealmi sós tavakban is gyakran észlelhető volt a mikroszervezet időnkénti hirtelen felszaporodása, az ún. vízvirágzás. A vizsgálati időszak alatt 37 tömegprodukció volt megfigyelhető, éspedig: 1937-ben 8, 1938-ban 7, 1939-ben 16, 1940-ben 4, és 1958-ban 2 vízvirágzást észleltünk. A vízvirágzásalkotó fajokat a táblázatos kimutatásban csillaggal jelöljük.

A Sóstóban összesen 155-féle, a Kis-Sóstóban pedig 94-féle mikroszervezet fordult elő. Ezek között sok a közös faj. Ezek figyelembevételével a két tóból megismert fajok száma 186. Ezek közül azonban 6 specíes szintelen *Flagellata*, s ezek leszámításával a növényi mikroszervezetek száma 180. A mikroszervezetek rövid jellemzése a következő:

Schizomycophyta:

1. *Spirillum volutans* Ehr. A sejtek 30—35 μ hosszúak és 2—3 μ vastagok. A csavarmentek száma többnyire 2—3. Egy-egy csavarment hossza (menetmagassága) átlag 9—12 μ , a csavarulatok szélessége pedig 7—10 μ . A sejtben rendszerint sok csillogó kénszemecske figyelhető meg. Sóstó, 1936. VII. 26., 1939. VI. 7.

2. *Pelagloea chlorina* Lauterborn. A sejtek 3—5 μ hosszúak és 1—1,5 μ szélesek, finom nyálkás telepbe ágyazottak. Inkább csomós tömegei voltak észlelhetők. A kanyargós láncolatatos telepforma csak szórványosan fordult elő. Sóstó, 1939. XI. 8., XII. 22.

3. *Pelagloea bacillifera* Lauterb. A sejtek 4—5 μ hosszúak és 2—2,5 μ szélesek, végük lekerekített. Többnyire egyenesek, ritkán jelentékenyen hajlottak. Kocsonyás telep nem volt észlelhető, a sejtek szabadon lebegtek a vízben.

4. *Beggiatoa alba* (Vauch.) Trev. A trichomák 3—4 μ szélesek, s az izapos bomló anyagokat tartalmazó substratumon szürkésfehér réteget, ún. »bakterium-lemezt« alkotnak. Innen a trichomák gyakran a víz felső rétegébe is kerülnek, s ott ideiglenesen lebegő életmódot is élhetnek. Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1940. VIII. 6.

5. *Beggiatoa leptomitiformis* (Menegh.) Trev. Az előbbi fajhoz hasonló izapos szürkés bevonat alkotásában vett részt. A trichomák szélességi mérete 1—2 mikron között váltakozott. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., XI. 20., 1940. VIII. 6.

6. *Beggiatoa minima* Vinogr. A trichomák vastagsága rendszerint nem érte el az 1 mikront. A sejtben több kénceppecske található. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. VI. 7.

7. *Beggiatoa uniguttata* Koppé. Előbbi méretével kb. megegyezik, a sejtben azonban csak egyetlen kénceppecske figyelhető meg. Néha az is hiányzik. Kizárólag csak az előbbi fajjal együtt fordult elő a Sóstóban, így arra is gondolni lehet, hogy ez utóbbi faj csupán az előbbinek egy sajátoságos élettani állapota vagy módosulata.

8. *Leptothrix trichogenes* Chol. A Sóstó déli végénél (egy tanyai kút lefolyójánál, nyálkás, barnás bevonat vascső végén). A sejtek kb. $0,5\ \mu$ szélesek, a fonalak hossza pedig kb. 200—250 μ . 1938. VI. 11.

9. *Leptothrix sideropous* (Mol.) Chol. Az egyes sejtek 3—4 μ hosszúak és $0,5\ \mu$ szélesek. Sóstó, 1939. XII. 22.

10. *Lamprocystis roseopersicina* (Kütz.) Schröter. A sejtek átmérője 2—2,5 μ , osztódás előtt valamivel hosszabbak. Sóstóban halványviola színeződést alkotott bomló anyagoktól szennyezett víztartóban, 1940. VIII. 6.

11. *Spirochaeta plicatilis* Ehr. A sejt igen vékony és zeg-zugosan, ill. csavarosan görbült. Szélessége kb. $0,5\ \mu$, hossza azonban a 300—400 μ -t is eléri. A Kis-Sóstóban a melegebb idők beálltával szennyezett vizekben. 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., 1940. VIII. 6.

Cyanophyta:

12. *Microcystis aeruginosa* Kütz. A kolóniák alakja igen változatos, méretük azonban csak a mákszem nagyságát érte el. A sejtek gömbalakúak, átmérőjük 4—6 μ között ingadozott. Többnyire gázvakuólumokkal rendelkeztek. Néha 2—3 μ átmérőjű sejtek is előfordultak a telepekben. Gyakori vízvirágzásalkotó volt. Sóstó 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. V. 2., VIII. 6., 1958. VIII. 24. A Kis-Sóstóban ugyancsak gyakori volt.

13. *Microcystis flos aquae* (Witt.) Kirchn. A kolóniák viszonylag kicsinyek, többnyire gömbölydedek. A sejtjei 6—7 μ átmérőjűek, csaknem szabályos gömbalakúak. A sejtek többnyire pseudovakuolizáltak. A Sóstóban gyakran fordult elő. 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., XI. 8., XII. 22., 1940. V. 2., 1958. VIII. 24.

14. *Aphanocapsa pulchra* (Kütz.) Rabenhorst. A lebegő és kékeszöld kolónia apró nyálkás csomókat alkot. A sejtek halvány kékeszöldek, többnyire szabályos gömbalakúak. Átmérőjük 3—4 μ . Sóstó 1937. VII. 26., 1939. XI. 8., 1940. V. 2., VIII. 6.

15. *Aphanothece salina* Elenkin. A telep sötét kékeszöld, nyálkás, 2—3 cm átmérőjű csomókat alkotott. A sejtek rövid botszerűek, olykor rövid tojásalakúak vagy gömbölydedek. Előbbi esetben 6—8 μ hosszúak és 3—4 μ szélesek, utóbbi esetben átmérőjük 4—5 μ . Sóstó, 1939. VI. 7.

16. *Chroococcus minutus* (Kütz.) Nägeli. A sejtek halványkékék vagy kékeszöldek, átmérőjük 7—8 μ . Rendszerint halvány gallertburok veszi őket körül, de buroknélküliek is előfordultak. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1939. VI. 7.

17. *Gomphosphaeria lacustris* Chodat. A sejtek halvány kékeszöldek, gömbalakúak vagy elliptikusak. Átmérőjük 3—4 μ . Többesével laza kolóniákat alkotnak, maguknak is vékony saját burkuk volt, amely gyakran nyelelően megnyúlt és egy másik sejttel egybekapcsolódott. Sóstó, 1940. VIII. 6., X. 12., Kis-Sóstó, 1940. VIII. 6., X. 12.

18. *Gomphosphaeria aponina* Kütz. A sejtek gömbszerűek vagy tojásalakúak, szürkés-kék színűek. Átmérőjük 8—11 μ . Rendszerint igen jelentéktelen saját burkuk is van, s egyesével vagy tetrádosan gömbalakú telepbe ágyazottak. A telep többnyire gömbalakú. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11. 1939. VI. 7., XI. 8.

19. *Coelosphaerium Kuetzingianum* Nägeli. A gömbalakú sejtek 3,5—4 μ átmérőjűek, szürkés-kék színűek, s lazán vagy tömöttebben csaknem szabályos gömbalakú telepekbe rendeződnek. Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., 1940. VIII. 6.

20. *Coelosphaerium dubium* Grunov. Az 5—6 μ átmérőjű és szürkés-kék színű sejtek többnyire tömött elrendeződve gömbalakú kolóniát alkotnak. A gallertburok színtelen vagy gyengén okkersárga színű és nem szétfolyó, hanem meglehetősen merev. A sejtekben gázvakuólumokat nem észleltem. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26.

21. *Synechocystis aquatilis* Sauer. A halvány kékeszöld színű sejtek többnyire gömbölydedek vagy szabálytalan alakúak, átmérőjük 4—5 μ . Az osztódás után rendszerint még hosszú ideig együtt maradnak. Gallertburkot nem lehetett kimutatni.

Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. XI. 20., 1939. VI. 7., XI. 8., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11.

22. *Rhabdoderma lineare* Schmidle et Lauterborn. A sejtek megnyúlt hengeresek, egyenesek vagy gyengén íveltek. Méretük: $8-10 \times 2-3 \mu$. Színük kékeszöld. Gallertburkot nem lehetett kimutatni, a sejtek mindig egyesével fordultak elő. Sóstó, 1940. VIII. 6., X. 12., Kis-Sóstó, 1940. VIII. 6., X. 12.

23. *Dactylococcopsis raphidioides* Hansg. A mindig egyesével előforduló sejtek hosszú orsószerűek, s többnyire S-alakban íveltek. Színük minden esetben halvány kékeszürke volt. Méretük $12-15 \times 2-3 \mu$. A Sóstó és a Kis-Sóstó csaknem minden vízmintájában előfordultak. A szikésekre jellemző fajnak tekinthető.

24. *Xenococcus Kernerii* Hansg. A szervezet epifita életet él. Többnyire *Chladophora fracta* fonalaira települt. A sejtjei többnyire sokszögletűek vagy kissé megnyúlt gömbölydedek, az egymás mellé sorakozás szerint. Néha áfonal-szerű sorokba rendeződnek. Hosszúságuk $8-11 \mu$, szélességük $4-6 \mu$. A gyengén fejlett gallertburok többnyire kimutatható volt. Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. VIII. 6., X. 12., Kis-Sóstó, 1937, 1938. XI. 20., 1939. VI. 7., XII. 22., 1940. VIII. 6.

25. *Oncobyrsa sarcinoides* Elenkin. E szervezet epifitikus telepe nagy formabeli változatosságot mutatott. A *Chladophora*-n kialakuló telep alakja szinte minden esetben más-más volt. A 2. mikrofelvételen jól látható, hogy a félgömb alakú telep a *Chladophora* status frondescens-jellegű fonálára települt. A sejtek szürkés-kékek vagy kékeszöldek, maga a telep azonban többnyire sötét kékeszöld vagy barnászöld, olykor barna színű. A sejtek néha csak vékony kéregként burkolják a *Chladophora* felületét. A sejtméret változó. A gömbölyded vagy szögletes sejtek átlag $3-4 \mu$ átmérőjűek, a megnyúltabb sejtek $6-7 \mu$ hosszúak és $3-4 \mu$ szélesek. A telep gallertburka alig észlelhető, a sejteknél külön burkot nem lehetett kimutatni. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., 1940. X. 12., 1958. XII. 20.

26. *Calothrix parietina* (Nägeli) Thuret. A telep barnás színű és többnyire hártyszerű. A fonalak gyakran átelágazást mutatnak és csúcsok felé mindinkább elkeskenyednek, majd hegyes sejtben végződnek. A hüvely szűk. A sejtek $5-6 \mu$ szélesek, hosszúságuk ezt a méretet valamivel meghaladja. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., 1939. VI. 7., XI. 8.

27. *Chamaesiphon incrustans* Grunov. A sejtek fiatalon gömb- vagy tojásalakúak, idősebb korokban jelentősen megnyúlnak és »sporangiumot« képeznek. Szélességük fent $3-5 \mu$, hosszúságuk $10-15 \mu$. Kis-Sóstó 1937. XI. 6., 1939. VI. 7.

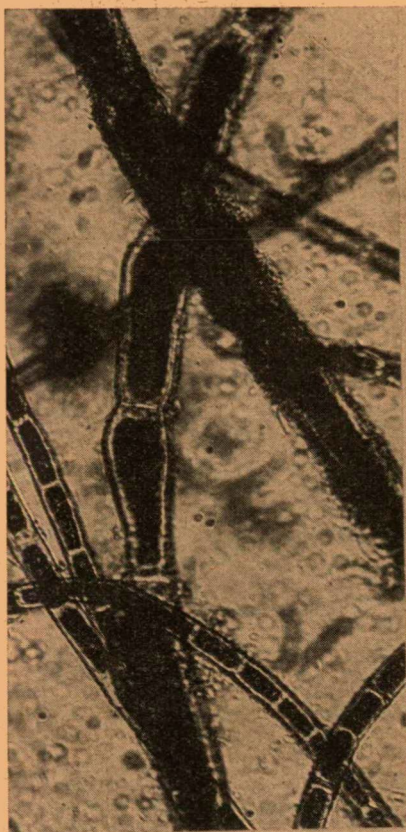
28. *Gloeotrichia natans* (Hedw.) Rabenh. A dió, vagy néha tojásnagyságú telepek többnyire sötétbarna színűek és a vízben lebegnek. Benne a trichomák lazán állanak és hosszú szálcscsában futnak ki. A sejtek szélessége $4-8 \mu$, hosszúsága a trichoma vége felé folyton növeszik. Ez esetben is jellegzetes elárasztást kedvelő szervezetnek bizonyult, mert az árvizes időszakban fordult elő. Sóstó 1940. V. 2., VIII. 6., X. 12., XII. 19., a Kis-Sóstóban is ugyanezen gyűjtések alkalmával volt található.

29. *Gloeotrichia salina* Kützing. A trichoma $7-8 \mu$ széles és rövid, vastag végsejtben végződik. A bázis sejtjei $7-9 \mu$ szélesek, a heterocysta gömbalakú. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7.

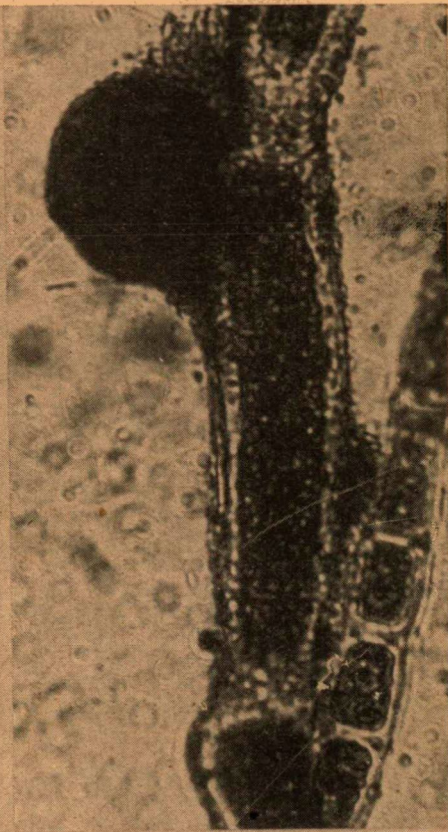
30. *Nodularia spumigena* Mertens. A fonalak minden esetben szabadon lebegők voltak. Szélességük átlag 10μ . A sejtek hosszúsága a fél szélességi méretet rendszerint nem éri el. A hüvely vékony és kissé barnás színű. Sóstó 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., 1940. VIII. 6., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., 1940. VIII. 6.

I. tábla:

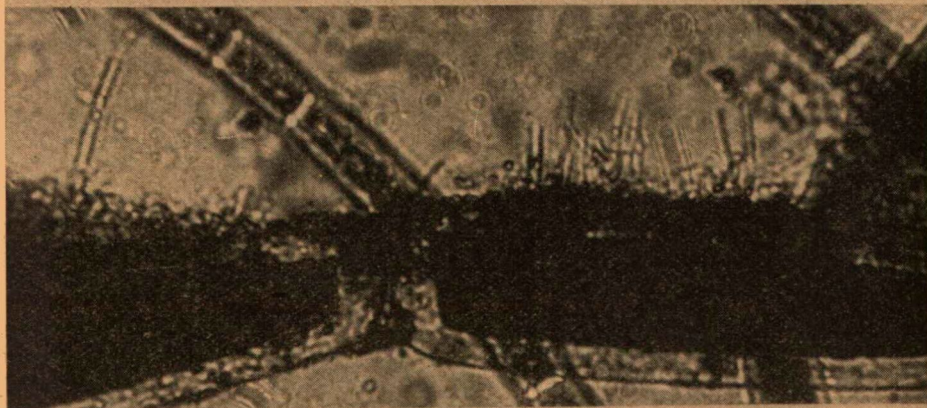
1. A *Cladophora fracta* (status hiemalis) fonalaira szórványosan települt *Oncobyrsa sarcinoides* sejtjei. 150:1. 2. *Cladophora fracta* (status frondescens). A fonal felső bal oldalán az *Oncobyrsa sarcinoides* dudorszerű sejthalma alkot. 250:1. — 3. *Cladophora fracta* (status frondescens). A széles, idős fonalak felületén az *Oncobyrsa sarcinoides* néhány sejtsoros telepe bevonatot alkot. Ez utóbbi sejtjei között epifitikus baktériumfonalak is láthatók. 250:1.



1



2



3

31. *Aphanizomenon flos aquae* (L.) Ralfs. A fiatal trichomák inkább kötegekben, az idősebbek pedig inkább egyedül fordulnak elő. A sejtek $7,5-9\ \mu$ hosszúak és $4-5\ \mu$ szélesek. Heterocysta csak igen ritkán fordult elő. A Sóstó biosztonójából csak az 1958. esztendőben hiányzott, egyébként minden vízpróbában jelen volt.

32. *Aphanizomenon gracile* Lemmermann. Az egyesével álló fonalak sejtjei $3-4\ \mu$ hosszúak és $2-3\ \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11.

33. *Aphanizomenon spec.* A sejtek $6-8\ \mu$ szélesek és $9-12\ \mu$ hosszúak. Heterocysta nem fordult elő, így determinálása nehézségekbe ütközött. Sóstó, 1938. VI. 11.

34. *Anabaenopsis Elenkini* V. Miller. Az $1-2$ csavarulattal rendelkező spirális trichomák szabadon lebegő életmódot élnek. A sejtek $6-8\ \mu$ hosszúak és $4-5\ \mu$ szélesek, rendszert gázvakuólumokkal. A heterocysta végálló és gömbalakú, vagy kissé megnyúlt. Átmérője $5,5-6\ \mu$. Kitarósejtet nem lehetett észlelni. A Kis-Sóstóban terjedelmes vízvirágzást alkotott 1939. VI. 7-én.

35. *Nostoc Linckia* (Roth) Born et Flah. A telepet szabadon lebegőnek észleltem. Színe kékeszöld, ritkábban barnászöld. A gallerthüvely szintelen vagy enyhén sárgás színű. A sejtek hordóalakúak, $3-4\ \mu$ szélesek és $4-5\ \mu$ hosszúak. A heterocysta csaknem gömbalakú, átmérője $7-8\ \mu$, fala sima és barnás árnyalatú. Mind a Sóstóban, mind a Kis-Sóstóban igen gyakori szervezet volt, a vízpróbák többségében előfordult.

36. *Nostoc carneum* Agardh. A telep gömbalakú és hússzínű. Benne a fonalak lazán összefonódtak. A burok szintelen és jelentéktelen. A sejtek $3-4\ \mu$ szélesek és $5-7\ \mu$ hosszúak. A heterocysta $6,5\ \mu$ széles. 1940. V. 2., VIII. 6.

37. *Nostoc Zetterstedtii* Aresch. A tojásalakú vagy kissé lapított telep felülete rendszerint rögzöskés. Színe csaknem fekete. A trichomák a telep közepe felől sugárszerűen nyúlnak a perem felé, közben többnyire erősen összefonódnak egymással. A sejtek $4-4,5\ \mu$ szélesek és $4-5\ \mu$ hosszúak. Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. III. 10., 1940. V. 2., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., 1939. VI. 7.

38. *Anabaena variabilis* Kütz. emend. Geitl. A telep sötétzöld, nyálkás. A hordóalakú sejtek $4-6\ \mu$ szélesek és $3-5\ \mu$ hosszúak, a harántfalnál jól észlelhető befűződést alkotnak. Néha egyesekben gázvakuólumok is észlelhetők. A heterocysta mérete: $5,5 \times 7\ \mu$. Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., 1938. VI. 11.

39. *Anabaena spiroides* Klebahn. A trichomák szabályos csavarulatokat alkotnak. A gallertburok mindig fejlett. A sejtek $6,5-8\ \mu$ átmérőjűek, néha hosszabak a szélességi méretnél. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., 1940. VIII. 6.

40. *Anabaena circinalis* Rabenh. A telep pehelyszerű vagy hártyszerű. A trichoma benne kunkorodott, ritkán ívelt vagy egyenes. A sejtek csaknem gömbalakúak, $9\ \mu$ szélesek és $8-8,5\ \mu$ hosszúak, többnyire gázvakuólumokkal rendelkeznek. A heterocysta $9,5\ \mu$ széles. Kis-Sóstó, 1938. III. 10., 1940. VIII. 6., X. 12.

41. *Anabaena species.* A spirálisan futó fonalak sejtjei gömbalakúak, átmérőjük $6-7\ \mu$. Heterocysta nem volt megfigyelhető. Kis-Sóstó, 1939. III. 10., 1940. VIII. 6. (ez utóbbi vízvirágzásban).

42. *Spirulina maior* Kützing. A trichomák $2-2,5\ \mu$ szélesek, csavarulatuk tágassága átlag $4-4,5\ \mu$. Színük többnyire élénk kékeszöld, néha inkább zöldes árnyalatú. Mind a Sóstóban, mind a Kis-Sóstóban igen gyakori és tömegesen előforduló volt. Minden vízpróbában jelen volt.

43. *Oscillatoria limosa* Agardh. — A telepek mindig barnás színűek. A trichomák egyenesek, színük barnászöld, a harántfalaknál befűződést nem lehetett észlelni. A sejtek $12-14\ \mu$ szélesek és $3-4\ \mu$ hosszúak. A harántfalaknál a granuláltság mindig jelentős volt. Sóstó 1938. VI. 11.

44. *Oscillatoria sancta* (Kützing) Gomont. — A telep csillogóan sötét-kékeszöld, benne a trichomák egyenesek vagy ívelték. A harántfalnál a befűződés jól észlelhető. A vége felé kissé elkeskenyedik. Szélessége $12-14\ \mu$. A sejtek hosszúsága a szélességi méret $\frac{1}{4}-\frac{1}{5}$ -e csupán. Sóstó, 1938. VI. 11., 1940. VIII. 6.

45. *Oscillatoria ornata* Kütz. — A trichomák spirálisan kanyargó lefutásúak, szélességük átlag $10\ \mu$. A harántfalnál a befűződés jól látható. A sejtek hossza a szélességi méret $\frac{1}{3}$ -a. A végső sejt szabályosan lekerekített, megvastagodás nélkül. Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. III. 10., XII. 22., 1940. X. 12.

46. *Oscillatoria Okeni* (Agardh.) Gomont. — A kékeszöld trichomák egyenként, planktonban fordulnak elő. A csúcsuk felé kissé elkeskenyedők és enyhén S-alakban íveltek. Szélességük 6–7 μ . A harántfalaknál a befűződés jól észlelhető. A sejtek hossza a trichoma szélességi méretét nem éri el. A csúcsi sejt lekerekített, megvastagodás nélkül. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., XI. 20.

47. *Oscillatoria chalybea* Mertens. — A trichoma kékeszöld, vagy ritkábban késszürke, a vége hirtelen ívelt. Szélessége 9–10 μ , a harántfalaknál a befűződés jól észlelhető. A sejtek hossza kb. eléri a trichoma fél szélességét. A végső sejt lekerekített, megvastagodás nélkül. Sóstó, 1939. XII. 22.

48. *Oscillatoria princeps* Vauch. — A trichomák élénk kékeszöld vagy barnászöld színűek, végük ívelt. Szélességük 21–22 μ . A harántfalaknál befűződés nem volt kimutatható. A trichomák vége hirtelen keskenyedik, a végső sejt szélesen lekerekített, vastagodás nélkül. A sejtek hossza kb. a szélességi méret $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{10}$ -e. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7., XII. 22.

49. *Oscillatoria tenuis* Agardh. — A telep kékeszöld színű, benne a trichomák egyenesek, 6–7 μ szélesek, a harántfalnál gyengén befűződöttek és jól észlelhetően granuláltak. A sejtek hossz mérete a trichoma szélességi méretét rendszerint meghaladja. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7., 1940. VIII. 6., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7.

50. *Oscillatoria planctonica* Wol. — A trichomák a planktonban egyenként lebegnek, szélességük 2–2,5 μ . A harántfalnál befűződöttség nem észlelhető. A sejtekben — rendszerint a közepén — »csillogó vakuólum« van jelen. Ez utóbbi azonban néha hiányzik. Mind a Sóstóban, mind a Kis-Sóstóban gyakori volt. A vízminták többségében előfordult.

51. *Oscillatoria limnetica* Lemmermann. — A trichoma kékeszöld, gyengén ívelt, 1,5–2 μ széles. A harántfalnál a befűződöttség jól észlelhető. A sejtek 10–12 μ hosszúak. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7.

52. *Oscillatoria splendida* Grev. — A kékeszöld trichomák középtű 2–3 μ szélesek, végük felé keskenyednek, S-alakban íveltek és fejecskében végződnek. A harántfalnál befűződés nem észlelhető. A sejtek hossza 4–7 μ . Sóstó, 1938. VI. 11.

53. *Oscillatoria brevis* (Kütz.) Gom. — A trichomák egyenesek, végük felé fokozatosan keskenyednek és egyoldalra íveltek. Szélességük 5–6 μ . A harántfalnál befűződés nem volt észlelhető. Egyes sejtek szélesebbek a többiekénél, ezek azonban csak egyedül állnak. A sejtek hossza a trichoma szélességi méretét kb. eléri. Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7., 1958. VIII. 24., XII. 20., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7.

54. *Oscillatoria békésiensis* Kiss. — A trichomák egyenesek, szélességük 8–9 μ . A harántfalnál befűződöttség nem észlelhető, a granuláltság azonban jelentős. A trichomák végén fejecskeszerű sejt képződik, amelynek alakja azonban eléggé variálható. A sejtek hossz mérete a szélességnél kisebb. Sóstó, 1939. VI. 7., XI. 8.

55. *Phormidium luridum* (Kütz.) Gom. — A trichomák nem telepben, hanem elszórtan lebegve fordultak elő a planktonban. A trichomák rendszerint kissé íveltek és a harántfalnál befűződésük látható. A sejtek 2–2,5 μ szélesek és 3–4 μ hosszúak. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., IX. 8.

56. *Phormidium incrustatum* (Näg.) Gomont. — A barnászörös telep CaCO_3 -al inkusztálódott. A trichomák a hüvellyel együtt 5,5 μ szélesek. A harántfalnál befűződés nem volt észlelhető. A klórcinkjód kék színeződést nem okozott. A sejtek hossza legfeljebb a szélességi méretet éri el. Sóstó, 1938. VI. 11.

57. *Lyngbya limnetica* Lemmermann. — A fonalak 1,5–2 μ szélesek és lebegő életmódot folytatnak. A hüvely jelentéktelen. A sejtek hossza 3–5 μ . Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., XI. 8., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7.

Euglenophyta:

58. *Euglena nana* Johnson. — A szervezet kissé metabolikus mozgást mutat ugyan, de meglehetősen formatartó. Vége tompán elkeskenyedő. A sejtek 14–15 μ hosszúak és 7–8 μ szélesek. A flagellum csaknem testhossznyit. Plasztis-

szainak száma 2, a paramylum-testek oválisak vagy gömbszerűek. E szervezetet korábban az *Euglena pisciformis* egy formájának tartottam. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. XI. 8.

59. *Euglena oblonga* Schmitz. — A sejt ovális és rövid csúcsban végződik. Elégé formátartó. A periplast balrafutóan spirális csikoltságú. Mérete: $70-80 \times 20-27 \mu$. A plastisok a plazmában külön rétegben látszanak beágyazódva. Sóstó, 1939. III. 10., XI. 8., Kis-Sóstó, 1939. VI. 7.

60. *Euglena viridis* Ehrenberg. — A sejt orsóalakú, élénk metabolikus mozgásra képes. A periplast spirálisan csikolt. A szalagszerű plastisok csillagformában rendeződnek el a fiatal sejtekben. Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. XI. 8. (vízvirágzás), 1939. VI. 7., 1940. VIII. 6. (vízvirágzás).

61. *Euglena tripteris* (Duj.) Klebs. — E szervezet három testszárnnyal rendelkezik, amelyek egymással többnyire közel azonos szöget zárnak be. Hossza $80-130 \mu$, szélessége $15-27 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. XI. 8. (vízvirágzás), 1940. VIII. 6., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7. (vízvirágzás).

62. *Euglena Ehrenbergii* Klebs. — A sejt szalagalakú, vége lekerekített. Élénken metabolizál. A sejtek $210-230 \mu$ hosszúak és $22-25 \mu$ szélesek. A periplast gyengén spirális csikolatú. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. XI. 8., 1940. X. 12., 1958. VIII. 24.

63. *Euglena fenestrata* Elenk. A vastag hengeres sejt mindkét végén lekerekített. Az ostor ez esetben is hányzott. A spirális csikoltság csak KOH hatására vált némileg észlelhetővé. A kloroplasztiszok sárgászöldek és korongalakúak vagy szabálytalanul szögletesek. Mérete: $75-90 \times 14-17 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. XI. 8.

64. *Euglena mutabilis* var. *Lefevrei* Chadev. A megnyúlt sejt elől elkeskenyedő. Erősen metabolikus mozgású. Mérete: $52-80 \times 5-6 \mu$. A pellicula nagyon vékony, csikolata alig észlelhető. Sóstó 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. XII. 22.

65. *Euglena polymorpha* Dangeard. — Az orsóalakú sejtek erősen metabolikusak, széles orsóformájukat azonban többnyire megtartják. Méretük $61-85 \times 15-22 \mu$. A plasztiszok korongalakúak, számuk $12-18$. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8. (vízvirágzás), XII. 22., 1940. VIII. 6., Kis-Sóstó 1937, VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7.

66. *Euglena proxima* Dangeard. — Az orsóalakú sejt elől lekerekített, hátul többnyire szintelen nyúlványban végződik. Élénk metabolikus mozgású. Mérete: $49-65 \times 14-22 \mu$. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. III. 10.

67. *Euglena acus* Ehrenb. — A hosszú orsóalakú sejtek hátul hosszan kihengyesedők. Metabolikus mozgásuk igen gyenge. Méretük $75-139 \times 6-11 \mu$. Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. VIII. 6., XII. 19., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7. (vízvirágzás).

68. *Euglena spirogyra* Ehrenberg. — A sejt gyengén metabolikus, többnyire gyengén S-alakban görbült vagy egyszerűen ívelt. Az okkersárga pelliculán spirálisan rögsorok haladnak végig, a csikolatnak megfelelően. A rögek egyes szakaszokon azonban feltűnően hiányozhatnak, illetve gyengébben fejlettek. A plasztiszok korongalakúak. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8.

69. *Colacium vesiculosum* Ehrenb. — A rögzített fejlődési állapotban levő sejtek $17-26 \mu$ hosszúak és $10-15 \mu$ szélesek. Sóstó, 1939. XII. 22.

70. *Lepocinclis Steinii* Lemm. (emend Conrad). — Az orsóalakú sejtek $20-27 \mu$ hosszúak és $8-14 \mu$ szélesek. A spirális csikolat olykor bordázatszerűen fejlett. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7.

71. *Lepocinclis texta* (Duj.) Lemmermann. — A sejtek tojásalakúak, hátul szélesen lekerekítettek. Lapitottsága gyakran felismerhető volt. Hossza $50-60 \mu$, szélessége $30-42 \mu$. Sóstó, 1939. III. 10., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. III. 10.

72. *Lepocinclis ovum* (Ehr: Lemmermann. — A sejt alakja ez esetben is jelentős variabilitást mutatott. A szélső formákat azonban átmeneti alakok kapcsolták össze. A sejtek $20-35 \mu$ hosszúak és $10-27 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. III. 10., XI. 8., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11.

73. *Lepocinclis fusiformis* (Carter) Lemm. (emend. Conrad). — A sejtek alakja variabilis, nagyjából összenyomott orsó vagy citromformájú. Mérete $35-57 \times 19-34 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. III. 10., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., 1939. VI. 7.

74. *Phacus Wettsteinii* Drez. A sejtek hosszú oválisak, mindkét végükön lekerekítettek. A hátsó végükön a kicsúcsosodás jelentősen variál. A kloroplasztiszok korongalakúak. Sejtméret: $15-19 \times 8-9 \mu$. Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., XI. 8.

75. *Phacus granum* Drezepolski. — A sejt hátsó végződése ez esetben is jelentősen variabilis volt. Mérete: $20-24 \times 8-14 \mu$. Sóstó, 1939. III. 10., VI. 7., Kis-Sóstó, 1939. VI. 7.

76. *Phacus acuminatus* Stokes. — A sejtek széles tojásalakúak, elől elkeskenyedők, hátul hirtelen elkeskenyedő csúcsban végződnek. Méretük: $27-38 \times 16-27 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., Kis-Sóstó, 1939. XI. 8.

77. *Phacus caudatus* Hübner. — A sejt alakja eléggé variabilis, de a testlap torziós jellege minden esetben jól felismerhető volt. Sejtméret: $25-37 \times 14-21 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. XI. 8.

78. *Phacus pleuronectes* (O. F. M.) Dujardin. — A sejtek egyoldalasan kihasasodók, s a nyulvány kezdetén észlelhető a csíkolat enyhén spirális jellege. A sejtek $42-75 \mu$ hosszúak és $28-42 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. XI. 8., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., XI. 20.

79. *Phacus triqueter* (Ehr.) Dujardin. — A sejt háti oldalán erősen fejlett és kiemelkedő borda vonul végig. Ez a sejtet keresztmetszetben háromszögletűnek mutatja. A testlap bizonyos mérvű torziója azonban ennél is észlelhető. Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. VI. 7., XI. 8., 1940. VIII. 6., X. 12., 1958. VIII. 24., Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20. (vízvirágzás), 1939. III. 10., XII. 22.

80. *Phacus longicauda* (Ehr.) Dujardin. — A testlap torziós jellege minden esetben felismerhető volt. A csíkolatváz tehát lényegében nem hosszanti lefutású itt sem, hanem spirális. A paramylumok száma 1–2, de több is lehet az élettani állapot szerint. Az öreg sejtekben, illetve ősszel 4–5 is lehet. Kettő fejlett, a többi fejletlen. A Sóstóban három időpont kivételével minden vízmintában jelen volt. Ezzel szemben a Kis-Sóstóban csak két alkalommal lehetett észlelni (1937. VII. 26., 1938. VI. 11., előbbi vízvirágzást alkotott).

81. *Phacus pyrum* (Ehr.) Stein. — A sejt megnyúlt körtealakú, keresztmetszetben kissé nyomott és asszimmetrikus kör. Spirális bordázata balrafutó. Paramylum 2, oldalt elhelyezettek. Mérete: $37-53 \times 15-23 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., XI. 6., 1936. VI. 11., XI. 20. (vízvirágzás), 1939. VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. VIII. 6., 1958. VIII. 24.

82. *Phacus suecicus* Lemmermann. — Az asszimmetrikusan tojásdadalakú sejt lapított, de testlapján bizonyos mérvű torzió észlelhető. A rögsorok néha hiányosak. A sejtek $28-40 \mu$ hosszúak és $17-21 \mu$ szélesek. Sóstó, 1939. VI. 7.

83. *Phacus hystrix* Pöchmann. — A tojásdadalakú sejt hosszanti lefutású periplastcsíkjai hegyes végű röggökkel díszítettek. A rögsorok néhány esetben hiányosak voltak. Sóstó, 1939. XI. 8., 1940. VIII. 6.

84. *Trachelomonas volvocina* Ehr. — A tok gömbalakú, pórusa fejlett gyűrűvel rendelkezik. A tok színe néha élénk vörös. Mérete: $11-15 \mu$.

85. *Trachelomonas volvocina* var. *derephora* Conrad. — A gömbalakú vagy kissé oldalt összenyomott tok sima felületű és okkersárga színű. A gallér csőszzerű és rövid, néha ferdén álló. A sejtek átmérője $12-15 \mu$. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8. (utóbbi vízvirágzásban), Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7., XII. 22., 1940. X. 12., 1958. VIII. 24.

86. *Trachelomonas volvocina* var. *punctata* Playfair. — A gömbalakú tok színe világosbarna vagy okkersárga, felülete sűrűn pontozott. A sejt átmérője $12-15 \mu$. Sóstó, 1937. XI. 6.

87. *Trachelomonas oblonga* var. *truncata* Lemmermann. — A hengeres-elliptikus lorica elől kissé lapított, hátul szélesen lekerekített. Néha azonban hátul csúcsos. A flagellum nyílása gyűrűs és gallér nélküli. A sejtek $9-12 \mu$ hosszúak és $7-10 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. XI. 20.

88. *Trachelomonas hispida* (Perty) Stein. — Az ellipszoidikus tok ostor-nyílása gyűrűnélküli. A lorica felülete ritkásan tüskézett. A sejtek $25-30 \mu$ hosszúak és $18-21 \mu$ szélesek. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11. 1939. XI. 8.

89. *Trachelomonas hispida* var. *punctata* Lemmermann. — A tok tükénélküli, csupán finoman pontozott felületű. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20.

90. *Trachelomonas scabra* Playfair. — Az ellipszoidikus lorica felülete rögös és világosbarna, ritkán sötétbarna színű. A gallér tágas és alacsony. A sejtek $22-25 \mu$ hosszúak és $16-19 \mu$ szélesek. Sóstó, 1937. VII. 26. (vízvirágzásból), 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1958. VIII. 24., Kis-Sóstó, 1937. VII. 26. (vízvirágzásból), 1938. VI. 11.

91. *Trachelomonas scabra* var. *longicollis* Playfair. — Az ellipszoidikus tok felülete granulált, gallérja hosszú, egyenes, olykor ívelt vagy görbült. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7. (vízvirágzásból), XI. 8., Kis-Sóstó, 1939. III. 10., 1940. VIII. 6.

92. *Trachelomonas scabra* var. *ovata* Playfair — A tojásalakú tok elől lekerekített, hátul tompán kicsúcsosodó. A gallér közepes magasságú vagy alacsony. A sejtek $30-43 \mu$ hosszúak és $17-21 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11.

93. *Trachelomonas scabra* var. *cordata* Playf. — A tok megnyúlt tojásalakú, vége többnyire szívyszerűen kicsúcsosodó. A gallér többnyire alacsony. Mérete: $20 \times 19 \mu$.

94. *Trachelomonas scabra* var. *coberensis* Deflandre — A tok nagyjából gömbalakú, felülete feltűnően granulált, illetve szabálytalanul rögös. Színe sötétbarna, olykor szinte fekete. A gallér fejlett. A sejtek $20-22 \mu$ hosszúak és $19-21 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11. (vízvirágzásból), 1939. VI. 7.

95. *Trachelomonas granulata* Swirenko. — Az ellipszoidikus tok felülete durván rögös, barna színű. A tok keresztmetszete minden esetben körszerű volt. A pórus széles, szegélye csipkézett. A sejtek $22-27 \mu$ hosszúak és $15-20 \mu$ szélesek. A flagellum $2-3$ testhossznyi. A Sóstóban igen gyakori fajnak mutatkozott. Csupán három vízmintában (1940. VIII. 6., XII. 19., 1958. XII. 20.) nem volt jelen.

96. *Trachelomonas granulata* var. *alföldiensis* Kiss. — Az erősen granulált vagy rögös falú tok alsó része többé-kevésbé kicsúcsosodó vagy kidudorodó. Az alacsony gallér igen széles és pereme csipkézetten kifelé hajló. Mérete $23-25 \times 16-19 \mu$. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11.

97. *Trachelomonas crebea* Kellicott emend. Deflandre. — Az ellipszoidikus tok felülete granulált, világosbarna színű. A gallér pereme csipkézett és gyakran kifelé hajlik. A plasztiszok száma $12-17$, pyrenoidájuk észlelhető volt. Mérete: $23-29 \times 16-19 \mu$. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7. (vízvirágzásból), Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. VI. 7.

98. *Trachelomonas bulla* Stein emend. Defl. — A megnyúlt ellipszoidikus sejt viszonylag magas gallérral rendelkezik. A tok fala granulált, helyenként rögös. A sejtek $32-40 \mu$ hosszúak és $19-24 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. XI. 8. (vízvirágzásból), Kis-Sóstó, 1939. VI. 7.

99. *Trachelomonas similis* Stokes — Az ellipszoidikus vagy kissé tojásalakú tok ívelt gallérral rendelkezik. A tok fala finoman pontozott. A sejtek $25-28 \mu$ hosszúak és $20-21 \mu$ szélesek. Kis-Sóstó, 1938. VI. 11.

100. *Strombomonas verrucosa* (Daday) Defl. — A tok oldala lapított, csaknem hengeres, hátul hirtelen lekerekített és rövid kicsúcsosodásban végződik. Elülső részén fokozatosan összekeskenyedik és nyakszerűen végződik. Színe okkersárga vagy világosbarna, kissé rögös vagy szemecskézett. A sejtek $40-45 \mu$ hosszúak és $25-30 \mu$ szélesek. A nyaki rész $5-6 \mu$ széles. Sóstó, 1937. VII. 26. (vízvirágzás), XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., 1939. XI. 8.

101. *Strombomonas verrucosa* var. *zmiewika* (Swir.) Defl. Az előbbtől lényegében abban különbözik, hogy hátul eléggé fejlett és egyenes nyúlványban végződik. A nyúlvány vége nem mindig csúcsosan zárt, hanem néha csőyszerűen nyitottnak látszik. A tok fala granulált. Sejtméret: $42-55 \times 24-27 \mu$. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., Kis-Sóstó, 1939. VI. 7.

102. *Strombomonas verrucosa* var. *consersa* (Pascher) Defl. — A tok oldala lapított, csaknem hengeres, vagy hátrafelé kissé elszélesedő, s hirtelen leke-rekedéssel végződik. Fala granulált, és okkersárga vagy világosbarna színű. Mérete:

32—38 \times 14—18 μ . Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., XI. 8., Kis-Sóstó, 1937. XI. 6.

103. *Strombomonas Girardiana* (Playf.) Defl. — A tok oldala nyomott, hengeres, illetve kissé befelé hajló, vége fejlett nyúlványba csúcsosodik. Elöl nyakszerű képződménye ferdén levágott, olykor pereme kifelé hajlik. A fala szabálytalanul granulált vagy rögös, világosbarna színű. A nyúlvány vége olykor csőszerűen nyitottnak látszik. A sejtek 50—58 μ hosszúak és 24—27 μ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. XI. 8.

104. *Strombomonas fluviatilis* (Lemm.) Defl. — Az orsóalakú sejt hátul nyúlványba csúcsosodik, elöl fokozatosan nyaki részbe szűkül. A lorica fala granulált, világosbarna színű. Mérete: 30—35 \times 13—16 μ . Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., XII. 22.

105. *Strombomonas costata* Defl. — Az ellipszoidikus tok hátul nyúlványban végződik, elöl fokozatosan nyakba keskenyedik, amely olykor kissé ferde. A fal granulált vagy szabálytalanul rögös, világosbarna színű. Plasztiszainak száma 12—15, szabálytalanul kerülékesek. A sejtek 50—60 μ hosszúak és 23—30 μ szélesek. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. XI. 20.

106. *Astasia Klebsii* Lemmermann — Az orsóalakú sejt hátul farokszerű nyúlványban végződik, mely metabolikus mozgással alakját élénken változtatja. Mérete: 50—57 \times 12—15 μ . Sóstó, 1939. III. 10.

107. *Astasia Dangeardii* Lemm. — A sejt megnyúlt orsóalakú, mérete: 40—50 \times 10—16 μ . Sóstó, 1938. XI. 20.

108. *Distigma proteus* Ehr. — A sejt megnyúlt orsószzerű. Mérete: 55—60 \times 20—27 μ . Sóstó, 1939. VI. 7.

109. *Peranema trichophorum* (Ehr.) Stein — A sejt többnyire zsákszerűnek mutatkozott. Mérete: 40—50 \times 14—17 μ . Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XII. 22.

110. *Petalomonas Steinii* Klebs — A sejt felületi nézetben tojásalakú, keresztmetszetben háromszögű, illetve élű. Mérete: 35—40 \times 18—21 μ . Sóstó, 1938. XI. 20.

111. *Heteronema Klebsii* (Lemm.) Senn — Az orsóalakú sejt kb. 50 μ hosszú és 11 μ széles. Sóstó, 1939. VI. 7.

Chrysophyta:

112. *Centritractus belonophorus* Lemmermann — A megnyúlt elliptikus vagy hengeres sejtek hosszú tüskével rendelkeznek. A sejtek összhosszúsága 40—50 μ , szélessége 4—6 μ . A tüskék hossza igen variabilis sajátságának mutatkozott. Sóstó, 1937. VII. 26., 1940. V. 2.

113. *Botryococcus Braunii* Kütz. — A telep szabad szemmel alig észrevehető. A sejtek 10—15 μ hosszúak és 5—7 μ szélesek. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11. (vízvirágzás), Kis-Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6. (mindkettő vízvirágzásból).

114. *Characiopsis saccata* Carter — A vékony sejtfallal rendelkező sejtek alakilag rendkívül variabilisek. A csúcs hegyes, az alapi részen rövid, tapadókorongos nyelecske fejlődik. A plasztiszok alig észrevehetőek. A fiatal sejteknél 1, az idősebbeknél több sejtmag található. Kis-Sóstó, 1938. XI. 20.

Chlorophyta:

115. *Carteria spec.* — A sejt tojásalakú, alsó része erősen elszélesedő és hirtelen lekerekített. Néha ez utóbbi része egészen ellaposodó. A sejt elülső részén a papilla alig észrevehető. A stigma kicsiny és a sejt elülső részén helyezkedik el. A kontraktilis vakuolumok száma 3. A sejt 9—10 μ hosszú és 6—7 μ széles. Kis-Sóstóban vízvirágzást alkotott 1939. III. 10-én.

116. *Chlamydomonas conferta* Korschikov — A sejtek gömbalakúak, jól észlelhető sejtfallal. A papilla jelentéktelen. A kloroplasztisz fazékalakú, igen fejlett bazális résszel. A sejtek 16—18 μ átmérőjűek. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. III. 10. (önállóan alkotott vízvirágzás).

117. *Chlamydomonas globosa* Snow. — A gömbalakú vagy ellipszoidikus sejt fala igen vékony. Néha a plazma elhúzódik a sejtfaltól. A sejtek átmérője 6—8 μ . Sóstó, 1938. VI. 11. (vízvirágzás).
118. *Chlamydomonas elegans* G. S. West — A tojásalakú, olykor egyoldalasan kissé nyomott sejtek 20—24 μ hosszúak és 9—14 μ szélesek. A sejtfal igen finom, papillája nincs. A plasztisz fali helyzetű lemez, néha 2—3 darabra tagolódottnak látszik. A pyrenoid észlelhető. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. III. 10.
119. *Chlamydomonas sectilis* Korsikov — A tojásalakú sejt fala igen finom, alig észlelhető. Papilla hiányzik. A fazékalakú chromatophor egyes sejteknél jól észlelhető, másoknál azonban több darabra tagolódott. A flagellumok csak az ép chromatophorral rendelkező sejteknél voltak minden esetben észlelhetők. Sejtmérete: 16—17 \times 10—12 μ . Sóstó, 1937. VII. 26. (vízvirágzás, 1938. XI. 20., 1939. VI. 7., 1940. V. 2).
120. *Chlamydomonas nasuta* Korsikov — A sejt gömbalakú vagy rövid ellipszoidikus, vékony sejtfallal. A papilla rövid és széles, négyszögletes. A plasztisz széles hosszanti csikolatúnak mutatkozott. A sejtek 22—24 μ hosszúak és 13—16 μ szélesek. Sóstó, 1939. III. 10. (vízvirágzást alkotott), VI. 7., Kis-Sóstó, 1939. III. 10. (vízvirágzásból).
121. *Chlamydomonas elliptica* Korsikov — A sejt elliptikus, vékony sejtfallal. A papilla félgömbszerű megvastagodásként tűnik fel. A sejtek 20—22 μ hosszúak és 10—12 μ szélesek. Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7. (vízvirágzás).
122. *Chlamydomonas intermedia* Chodat — A sejtek elliptikusak, mindkét végükön szélesen lekerekítettek. Papillája nincs. A sejtek 16—21 μ hosszúak és 12—14 μ szélesek. Kis-Sóstó, 1938. VI. 11.
123. *Chlamydomonas Pertyi* Gorosankin — A Gömb- vagy ritkábban tojásalakú sejtek fejletlen papillával rendelkeznek. Sejtméret: 23—31 \times 22—25 μ . Kis-Sóstó, 1939. III. 10. (vízvirágzásból), XI. 8.
124. *Chlorogonium elongatum* Dangeard — A megnyúlt orsóalakú sejtek mindkét végükön hosszan kicsúcsosodók. A flagellumok a testhossz felét érik csak el. A sejtek 30—38 μ hosszúak és 5—6 μ szélesek. A Sóstóban nagyon gyakori szervezett volt. Minden vízpróbában előfordult.
125. *Chlorogonium tetragonum* Bohl. — A sejtek széles orsóalakúak, az előbbi fajnál jóval zömökebbek. A sejtek 18—24 μ hosszúak és 5—7 μ szélesek. Sóstó, 1939. VI. 7.
126. *Pteromonas angulosa* Lemm. — A tojásalakú sejt nagyjából gömbalakú, elől levágott hyalin burokba ágyazott, amelyből elől a sejt elkeskenyedő csúcsi része többé-kevésbé kiáll. A sejtfalburk a laposodó protoplastoshoz simul, a középsikban azonban attól szárnszerűen kétoldalt kifut. A szárnyas burk az öregebb sejteknél rendkívül sokféle módon deformálódhat. A sejtek 14—18 μ hosszúak és 12—17 μ szélesek. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. V. 2., X. 12., XII. 19., Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. XI. 8., XII. 22.
127. *Eudorina elegans* Ehr. — A kolóniák 55—117 μ hosszúak és 40—67 μ szélesek. Sejtmérete: 12—15 μ . Sóstó, 1937. VII. 26. (vízvirágzás), 1938. VI. 11. (vízvirágzás), XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7. (vízvirágzás), 1940. VIII. 6. (vízvirágzás), X. 12.
128. *Characium Braunii* Bruegger — A lándzsaalakú sejtek rövid nyélen egyenesen ülnek a substratumon. Végük hegyes. Tapadókorongjuk fejlett és barnássárga színű. A sejtek 20—30 μ hosszúak és 5—8 μ szélesek. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., XII. 22., 1940. X. 12., XII. 19.
129. *Characium ensiforme* Hermann — A sejtek megnyúltak, egyenlőtlen oldalúak, végük hegyes. A nyél rövid, néha gömbszerű megvastagodással kapcsolódhatnak az alzathoz. Mérete: 27—35 \times 6—8 μ . Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20.
130. *Characium clava* Hermann — A rövid nyélen és egyenesen álló sejtek végük felé elszélesednek és lekerekítettek. Oldalaik közepén kissé befelé hajlók. Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., XII. 22.
131. *Pediastrum simplex* (Meyen) Lemm. — A telep likakkal nincs áttörve. A belső sejtek sokszögletesek és egymással összenőttek, a külsők trapézszerűek és külső oldaluk közepéből hegyes nyúlványok erednek. A telep átmérője 17—38 μ . Sóstó, 1940. V. 2., VIII. 6., X. 12.

132. *Pediastrum clathratum* (Schroeter) Lemm. — A telep átlíkgatott. A peremi sejtek oldalakkal nőttek össze, és összenövési helyükhöz kapcsolódnak a szomszédos belső sejtek is. A sejtfal sima. A telepek átmérője 40—60 μ . Sóstó, 1940. VIII. 6., X. 12.

133. *Pediastrum Boryanum* (Turp.) Menegh. — A cönóbium zárt, rendszerint kissé elliptikus. A peremi sejteknek két rövid szarvacskaszerű nyúlványuk van. A telep átmérője 70—160 μ . Az egyes sejtek 30—40 μ átmérőjűek. A sejtfal finoman pontozott. Sóstó, 1940. V. 2., VIII. 6., X. 12., XII. 19.

134. *Pediastrum Boryanum* var. *brevicorne* A. Braun — A peremi sejtek szarvacskái rövidek és tompított végűek. A sejtek 30—35 μ átmérőjűek. Kis-Sóstó, 1938. VI. 11.

135. *Pediastrum tetras* var. *excisum* Rabenh. — Mindkét formája előfordult. Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. VI. 7.

136. *Pediastrum Boryanum* var. *granulatum* (Kütz.) Al. Braun. — A sejtfal többé-kevésbé granulált. A szarvacskák közepes hosszúságúak. Sóstó, 1940. VII. 6., X. 12., XII. 19.

137. *Richteriella botryoides* (Schmidle) Lemm. — A sejtek 4—5 μ átmérőjűek 2—3 μ hosszú tuskéval. A cönóbium rendszerint 4-sejtű. Sóstó, 1940. X. 12., XII. 19., Kis-Sóstó, 1940. X. 12., XII. 19.

138. *Oocystis Marssonii* Lemm. — Az elliptikus sejtek csúcaikon hegyesek, s ez utóbbi helyen a sejtfal kissé megvastagodik. A sejtek 11—13 μ hosszúak és 6—8 μ szélesek. Sóstó, 1940. V. 2., VIII. 6., X. 12., XII. 19.

139. *Nephrocytium lunatum* W. West — A félholdalakú sejtek 12—14 μ hosszúak és 3—5 μ szélesek. A sejtek laza kolóniába települtek. Sóstó, 1940. X. 12.

140. *Nephrocytium allantoideum* Bohlin. — A sejtek többnyire gyengén ívelték és lekerekített végűek. Méretük: 14—18 \times 4—5 μ . Négy sejt hyalin burokba ágyazott. Kis-Sóstó, 1940. X. 12.

141. *Tetraëdron trigonum* (Näg.) Hansg. — A sejtek 3—4-szögletűek, átmérőjük 14—15 μ . A Sóstó biosestonjában gyakori volt. A vízminták többségében előfordult.

142. *Tetraëdron muticum* (A. Braun) Hansg. — A sejtek háromszögletűek, oldalai kissé befelé hajlók. Átmérőjük 12—17 μ . A Sóstóban és a Kis-Sóstóban igen gyakori szervezet volt. Az előbbinek minden vízmintájában jelen volt, az utóbbinak is csak egy vízpróbájából hiányzott.

143. *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb. — A sejtek 11—14 μ hosszúak és 6—8 μ szélesek, négyesével cönóbiumot alkotnak. A végtüskék kissé ívelték. Igen gyakori szervezet, a tavak minden vízmintájában előfordultak.

144. *Scenedesmus chlorelloides* Chodat — A sejtek széles orsóalakúak, többnyire hegyes rövid csúccsal. Az autospórákból fejlődő fiatal formák gyakran szegletesek. Mérete: 8—12 \times 6—8 μ . Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8.

145. *Scenedesmus ovalternus* Chodat. — A sejtek ellipszoidikusak vagy tojásalakúak, a cönóbiumban két sorban váltakozva helyezkednek el. Sejt méret: 9—12 \times 4—5 μ . Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8.

146. *Scenedesmus granulatus* West et West — A cönóbium 4-sejtű. A sejtek felületén hosszában 2—3 sor granulum-szerű képződmény vonul. A sejtek 15—18 μ hosszúak és 6—7 μ szélesek. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. VI. 7.

147. *Scenedesmus ecornis* var. *disciformis* Chodat — A sejtek 7—11 μ hosszúak és 4—6 μ szélesek, lekerekített véggel. A cönóbium többnyire alternálódva szorosan egybekapcsolódó sejtekből áll. Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11. (vízvirágzásban), 1938. XI. 20.

148. *Actinastrum Hantzschii* Lagerh. — A sugaras cönóbium 3—6-sejtű. A sejtek 10—18 μ hosszúak és 3—5 μ szélesek. Kis-Sóstó, 1937. XI. 6.

149. *Crucigenia rectangularis* (A. Braun) Gay. — A kissé megnyúlt ovális sejtek 7—8 μ hosszúak és 4—5 μ szélesek. A sejtek négyesével lazán kapcsolódnak egymáshoz. Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. XI. 8., 1940. XII. 19.

150. *Curcigenia tetrapedia* (Kirchn.) W. u. G. S. West — A sejtek kb. derékszögű alakúak, az átfogónak megfelelő oldal kissé befelé hajlik. A sejtek a derékszögű oldalakkal négyesével egybeilleszkedve cönóbiumot alkotnak. Az ilyen egyszerű cönóbiumok tovább egyesülhetnek egymással s rendszerint 4-es

syncónóbiumot alkotnak. A sejtek mérete az átmérő oldal mentén: 7—8 μ . Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1940. XII. 19.

151. *Crucigenia quadrata* Morren. — A kerekded sejtek rendszerint négyesével cönóbiumot alkotnak. A sejtek átmérője 3—4 μ . Kis-Sóstó, 1938. XI. 20., 1940. X. 12.

152. *Crucigenia triangularis* Chodat. — A széles tojásalakú vagy háromszögletű sejtek 5—6 μ átmérőjűek, s négyesével laza cönóbiumot alkotnak, mely utóbbiak tovább kapcsolódva syncónóbiumot hozhatnak létre. Kis-Sóstó, 1940. X. 12., XII. 19.

153. *Tetrastrum staurogeniaeforme* (Schröd.) Lemm. — A körszegmentumalakú sejtek négyesével szorosan záródnak cönóbiummá. A sejtek átmérője 5—6 μ , külső falukon 4—5 hyalin tüske jelenik meg. Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., Kis-Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., 1940. X. 12.

154. *Kirchneriella lunaris* (Kirchn.) Moebius — A sejtek félholdszerűek, csúcsaik viszonylag közel esnek egymáshoz, olykor csaknem érintkeznek. A sejtek 6—8 μ hosszúak és 4—5 μ szélesek. Kis-Sóstó, 1938. XI. 20.

155. *Kirchneriella obesa* (W. West) Schmidle — A sejtek körszerűek, csúcsaik csaknem érintkeznek egymással. Méretük: 6—8 \times 3—4 μ . Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., Kis-Sóstó 1939. XI. 8.

156. *Kirchneriella subsolitaria* G. S. West — Az ívelt sejtek egyik vége vastagabb és szélesen lekerekített. Pyrenoid hiányzik. Méretük: 7—9 \times 3—5 μ . Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. VIII. 6., XII. 19., Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., 1940. X. 12.

157. *Ankistrodesmus falcatus* (Corda) Ralfs — A sejtek a planktonban mindig egyesével állottak, tenyészetben gyakran kötegeket alkottak. Alakjuk hosszú túalak, amely ritkán egyenes, inkább ívelt, olykor S-alakban kissé görbült. A sejt a homorú oldalán a középtájon kissé kihasasodó. A sejtek 25—110 μ hosszúak és 2—10 μ szélesek. A formagazdagság eléggé nagy volt. Külön ki kell emelni a Sóstóban 1938. XI. 20-i anyagban észlelt nagy formabeli változékonyságot, amely akkor úgy tűnt, hogy az ún. csomós (nodosus) formák alapján egy külön kategória (faji, esetleg genusbeli) állítható fel. A széles formák közepükön csomósan kiszélesedtek. Gyakran nem is egy, hanem 2—3 csomó is jelentkezett. E variabilitásról egy külön munkában emlékezem meg. Egyébként a későbbi kísérletek a külön genus felállítását nem indokolták, E faj nagyon gyakori és elterjedt volt a Sóstavakban. A Sóstó minden vízpróbájában előfordult, a Kis-Sóstónak pedig csak az utolsó vízmintájából hiányzott.

158. *Ankistrodesmus falcatus* var. *tumidus* (W. u. G. S. West) G. S. West — A 25—38 μ hosszú sejtek kissé íveltek, homorú oldalukon középen kissé kidomborodnak. Itt a szélesség 4—5 μ . A sejtek csúcsai hegyesek. Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., XII. 22., Kis-Sóstó, 1937. X. 16.

159. *Ankistrodesmus falcatus* var. *acicularis* (A. Braun) G. S. West — A sejtek igen vékonyak, kissé S-alakban íveltek. Mindkét végük túszerűen hegyes. Mindig egyesével fordultak elő. Méretük: 109—147 \times 3—5 μ . Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., XI. 8., 1940. VIII. 6., X. 12., XII. 19.

160. *Ankistrodesmus falcatus* var. *mirabile* W. u. G. S. West — A mindig egyesével előforduló sejtek jelentékenyen íveltek és mindkét végük hegyes. A plasztisz néha tagolt. Néha kisebb darabokra tagolódóban lehetett észlelni. A sejtek 60—110 μ hosszúak és 3—5 μ szélesek. Kis-Sóstó, 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., 1940. VIII. 6., X. 12. XII. 19.

161. *Ankistrodesmus Braunii* (Näg.) Brunnth. — A meglehetősen zömök sejt egyenes, vagy gyengén ívelt, mindkét végén kihegyesedő. A sejtek 30—48 μ hosszúak és 4—8 μ szélesek. Kis-Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. III. 10., 1940. V. 2., VIII. 6.

162. *Ankistrodesmus convolutus* Corda — A zömök és ívelt, olykor S-alakban görbült sejtek mindkét végükön hegyesek. Méretük: 10—14 \times 3—4 μ . Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. XI. 20., 1939. XI. 8., Kis-Sóstó 1937. VII. 26., XI. 6., 1939. III. 10. VI. 7.

163. *Ankistrodesmus setigerus* (Schröd.) G. S. West — Az egyesével lebegő sejtek többnyire egyenesek, karcsúak, csupán a középtájon szélesednek ki.

- Mindkét végük igen vékonyan és hosszan kifutó. Mérete: $45-70 \times 3-5 \mu$. Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. XI. 8., XII. 22., Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. XI. 8.
164. *Ankistrodesmus spec.* — A sejtek feltűnően zömökek, többnyire egyenesek, mindkét végükön hirtelen elkeskenyedők és több-kevesbé kihegyezettek. Pyrenoid nem volt észlelhető. A sejtek $25-34 \mu$ hosszúak és $6-10 \mu$ szélesek. Leginkább az *Ankistrodesmus Braunii*-hoz hasonlított, csak annál lényegesen zömökebb volt. Későbbi kísérleti vizsgálataim azt mutatták, hogy ilyen rövid és széles sejtek az *Ankistrodesmus* tenyészetekben előfordulhatnak, így feltételezhető, hogy ez a természetben talált forma mutációs jellegű elváltozás eredménye volt. Kis-Sóstó, 1937. XI. 6., 1939. XI. 8.
165. *Coelastrum microporum* Näg. — A gömbalakú vagy kissé tojásdad sejtek $8-11 \mu$ átmérőjűek és nagyobb számban szabálytalan halmazszerű cönóbiumba tömörülnek. Sóstó, 1937. VII. 26., XI. 6., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., XI. 8., 1940. V. 2., Kis-Sóstó, 1939. XI. 8.
166. *Ulothrix variabilis* Kütz. — A sejtek $5-7 \mu$ szélesek és $6-12 \mu$ hosszúak. A plastis a felfelület felét takarja be. Sóstó, 1938. VI. 11.
167. *Ulothrix subtilissima* Rabenhorst — A sejtek $11-14 \mu$ hosszúak és $4-5 \mu$ szélesek, a plasztisz a felfelület felét vagy annál nagyobb részt takar be. Pyrenoidja jól látható volt. Kis-Sóstó, 1940. V. 2.
168. *Stigeoclonium flagelliferum* Kütz. — Egy kútvizet levezető csatorna betorkollásánál világoszöld bolyhos bevonatként jelentkezett. A harmadrendű elágazást még észlelni lehetett. A másodrendű ágak némelyike hosszú nyúlványszerűen kifutott. A főfonal sejtjei $32-37 \mu$ hosszúak és $9-14 \mu$ szélesek. Kisebb a mérete Kützing adatainál. Sóstó, 1937. VII. 26., 1939. III. 10.
169. *Stigeoclonium setigerum* Kützing — Vízlevezető betorkollásánál világoszöld vattaszerű bevonat. A főág sejtjei $9-11 \mu$ hosszúak és $8-10 \mu$ szélesek. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. VI. 7., 1940. V. 2.
170. *Stigeoclonium polymorphum* (Franke) Heering — *Lemna* felületén epifitikus szervezet. A telep tömött, gazdagon elágazó, de rövidágú fonalakból összetett. A főág sejtjei $12-19 \mu$ hosszúak és $8-15 \mu$ szélesek. Sóstó, 1938. XI. 20., 1939. VI. 7., XII. 22.
171. *Stigeoclonium lubricum* Kütz. — A főág sejtjei $15-27 \mu$ hosszúak és $12-19 \mu$ szélesek. Még negyedrangú ágait is lehet észlelni. Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20.
172. *Hormidium flaccidum* A. Braun. — A fonal sejtjei $12-15 \mu$ hosszúak és $8-12 \mu$ szélesek. A fonal nagyon hajlamos a széttagolódásra. Kis-Sóstó, 1939. VI. 7.
173. *Oedogonium Schmidlei* Gutw. sec. Hirn. — A gömb alakú oogóniumok egyesével fordulnak elő. A vegetatív sejtek $25-38 \mu$ hosszúak és $8-10 \mu$ szélesek. Sóstó, 1939. VI. 7., 1940. V. 2.
174. *Oedogonium spec.* Az oogóniumok gömb- vagy tojásalakúak, egyesével fordulnak elő. A vegetatív sejtek $65-70 \mu$ hosszúak és $6-7 \mu$ szélesek. Sóstó, 1939. VI. 7.
175. *Chladophora fracta* Kütz. — A sejtek $35-79 \mu$ hosszúak és $20-35 \mu$ szélesek. Különböző állapotait lehetett megfigyelni. Igen gyakori szervezet volt. Mind a Sóstó, mind a Kis-Sóstó vízpróbáiban állandóan előfordult.
176. *Vaucheria terrestris* Lyngb. ampl. Walz. — A telep fonalai $40-72 \mu$ vastagok. A termőágon mindig csak egyetlen oogónium volt található. Az oogónium kerekded-ovális. Az anteridium csavart. Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7., Kis-Sóstó, 1938. VI. 11., XI. 20.
177. *Vaucheria aversa* Hassall. — A telep fonalai $45-52 \mu$ szélesek, az oogónium 157μ hosszú és 128μ széles. Sóstó, 1938. VI. 11.
178. *Closterium acerosum* (Schrank) Ehr. — A sejtek $270-295 \mu$ hosszúak és $11-14 \mu$ szélesek. A végük kb. 4μ széles. Sóstó, 1937. VII. 26., 1938. VI. 11., 1939. III. 10., VI. 7., XI. 8., XII. 22., 1940. VIII. 6., Kis-Sóstó 1938. VI. 11., 1939. III. 10., XI. 8.
179. *Closterium Leibleinii* Kütz. — A sejtek $90-127 \mu$ hosszúak és $12-16 \mu$ szélesek. Sóstó, 1939. VI. 7., Kis-Sóstó, 1939. III. 10., VI. 7.

180. *Closterium gracile* Bréb. — A sejtek 120—130 μ hosszúak és 4,5—6 μ szélesek. Sóstó, 1939. VI. 7.

181. *Cosmarium spec.* A *C. granatum*-hoz hasonló, de annál nagyobb. Sejt-mérete: 34—38 \times 22—25 μ . Sóstó, 1937. XI. 6., 1938. VI. 11., XI. 20., 1939. VI. 7.

182. *Spirogyra areolata* Lagerh. (II. tábla 4—5. kép). A vegetatív sejtek 29—37 μ szélesek és 4—7-szer ilyen hosszúak. A kromatofórok száma 1, ritkán 2. A kupuláció létrejött mutatkozott. A zygóta elliptikus, szabályosan lekerekített végekkel. Mérete: 60—80 μ . Sóstó, 1938. VI. 11., 1939. XI. 8., 1958. XII. 20., Kis-Sóstó, 1940. V. 2.

183. *Spirogyra nitida* (Dillw.) Link. — A fonalak 50—58 μ szélesek, a sejtekben a spirák száma 3—4. Sóstó, 1939. VI. 7., 1940. V. 2., Kis-Sóstó, 1940. VIII. 6.

184. *Spirogyra insignis* (Hass.) Czurda — A vegetatív sejtek 40—43 μ szélesek, a kromatofórok száma 1, ritkán 2. A kopuláció létrejött jellegű, A zygóta elliptikus. Mérete 30—32 \times 45—50 μ . Sóstó, 1939. III. 10., 1940. V. 2., 1958. XII. 20.

185. *Spirogyra fallax* (Hangs.) Wille — (II. tábla 6—7. kép). A vegetatív sejtek 35—42 μ szélesek, a kromatofórok száma rendszerint 3—4, ritkábban 5. A kopuláció létrejött jellegű. A zygóta hosszú elliptikus, mérete 47—50 \times 80—90 μ . Sóstó, 1939. III. 10., 1940. V. 2., 1958. XII. 20. Ez utóbbi időpontban erősen kihúzódtól szintestekkel is előfordult (7. kép).

186. *Spirogyra varians* (Kütz.) Czurda (II. tábla 8. kép). — A vegetatív sejtek 28—34 μ szélesek, hosszúságuk pedig a szélesség 1,5—2-szerese. A kromatofórok száma mindig 1, csavarulatainak száma 2—5. A kopuláció létrejött. A zygóta elliptikus, mérete: 30 \times 45—50 μ . Sóstó, 1939. VI. 1., 1958. XII. 20.

III. A fajok variabilitása

A vizsgálatok során egyes fajoknál igen nagymérvű változékonyságot észleltem. Erről röviden a következőkben emlékezem meg:

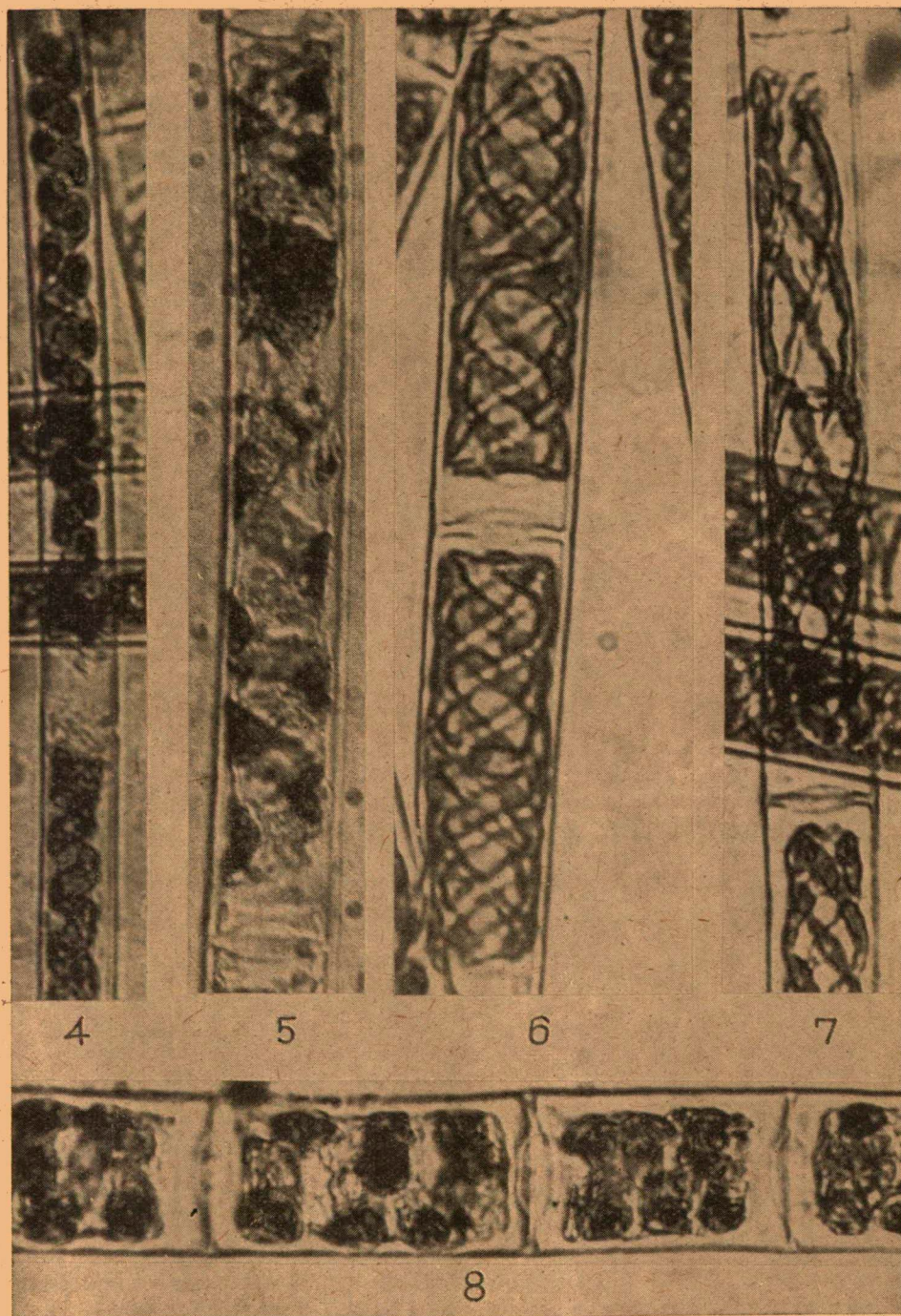
1. Az *Oncobyrsa sarcionides* Elenk. telepei között két egyformát nem találtam. Néha a sejtek az alzat felületén egyenként állottak, máskor különböző mértékben tömörültek és kéregszerű bevonatot alakítottak ki. Ez utóbbi esetben egyes helyeken a sejtek nagyobb mértékben osztódtak, s így kidomborodások, kisebb-nagyobb csomók alakultak ki. A sejtek elliptikusak, tojásszerűek vagy gömbalakúak, sokszögletesek, stb. Csatlakozásuk is eltérő.

2. Az *Oscillatoria békésiensis* Kiss trichomáinak végső sejtjei legegyszerűbb esetben hirtelen elkeskenyedve szabályosan lekerekítettek, máskor egyenesen vagy ferdén lapítottak. Kialakultak azonban vékonyabb nyaki résszel csatlakozó fejcskeszerű végső sejtek is, sokféle alvariációval. Valószínű, hogy e végső sejt kialakulásának milyenségét az is nagy mértékben befolyásolja, hogy a hormogóniumokra való szétagolódás milyen állapotban levő sejteknél történt.

3. Az *Euglena spirogyra* Ehr., a *Phacus suecicus* Lemm. és a *Phacus hystrix* Pochmann felületi díszítettsége az egyes periplastcsíkok mentén néha különböző fejlettségi fokot mutatott. Olykor a csíkolatmenti rögcskék egyes szakaszokon hiányoztak. Ennek valószínűleg az a közös oka, hogy a

II. tábla:

4—5. *Spirogyra areolata* fonalai. 4. = 250 : 1., 5. = 440 : 1. — 6—7. *Spirogyra fallax* fonalai. A 6. képen a faj típusos állapota, a 7. képen kihúzódtól plasztiszokkal rendelkező formája (inkább élettani módosulata) látható. 6. = 500 : 1., 7. = 400 : 1. — 8. *Spirogyra varians* fonala. 730 : 1.



csikokban levő pórusokon át az illető szervezetek — bizonyos pillanatnyi zavaró körülmény folytán — kisebb mértékben választották ki azt az anyagot, amely megmerevedve és különböző anyagokkal átitatódva a felületi rögs-tüskés diszítettséget hozta létre.

4. A *Trachelomonas*-félék tokjának variabilitása ugyancsak nagymérvű volt. Gyakorinak mutatkozott pl. a tok alsó végének kidudorodása vagy kicsúcsosodása. Sokszor észlelni lehetett a tok alsó részének kiszakadását és ott újabb gallér képződését is. A kicsúcsosodással rendelkező formákat a normális alakokkal átmenetek kötötték össze, így ezt a bélyeget újabb fajon belüli kategorizálásra nem lehetett felhasználni. A *Phacus*-féléknél gyakran lehetett továbbá észlelni a peremi berövődásokat is, amelyek azonban nagy szabálytalansággal jelentkeztek.

5. Az ún. csomós (»nodosus«) *Ankistrodesmus* valószínűleg itt is az *Ankistrodesmus falcatus* (Corda) Ralfs alakkörébe tartozott. A sejtek részben karcsúak, részben fokozatosan szélesedők, emlékeztetve némileg az *Ankistrodesmus Braunii* (Näg) Brunnth. alakára; s ugyanakkor a középtájon csomószerűen kidudorodók. A dudorok száma és kifejelettségi foka is nagyon változatos volt. Hasonló jelenséget észleltem még a Pusztaföldvár határában levő Harangos-ér egy szikes jellegű biotopjában is.

6. A *Cladophora fracta* Kütz. variabilitásával kapcsolatban az említhető, hogy az 1958. XII. 20-án vett vízmintában két különböző alak is jelen volt, éspedig: 1. a *status hiemalis* (I. tábla 1. kép) és 2. a *status frondescens* (I. tábla 2—3. kép).

IV. Összefoglalás

A szőkehalmi sós tavak mikrovegetációjának vizsgálata során eddig 180-féle növényi mikroszervezet került elő. Ezek törzsenkénti százalékos megoszlása a következő:

<i>Schizomycophyta</i>	11 species	6,11%
<i>Cyanophyta</i>	46 „	25,55%
<i>Euglenophyta</i>	48 „	26,67%
<i>Chrysophyta</i>	3 „	1,67%
<i>Chlorophyta</i>	72 „	40,00%
Összesen	180 species	100,00%

A vízvirágzások létrehozásában leggyakrabban a *Cyanophyta* és az *Euglenophyta* fajok vettek részt. A *Botryococcus Braunii* ez esetben is társulási hajlandóságot mutatott bizonyos *Cyanophyta* fajokkal. A *Chlorophytonok* közül a *Volvocales*-félék is több esetben alakítottak ki vízvirágzásokat. E tömegtermelésben vagy egyetlen faj vett részt, vagy kevés species szerepelt. Ez a jelenség a szikesekben kialakuló tömegtermelésre nézve jellemzőnek tekinthető.

A mikroszervezetek mennyiségi viszonyairól és időbeli eloszlásáról a következő táblázatok nyújtanak áttekintést.

I. Sóstó mikrovegetációja

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
	<i>SCHIZOMYCOPHYTA:</i>														
1.	<i>Spirillum volutans</i> Ehr.	2					2								
2.	<i>Pelogloea chlorina</i> Lauterb.							2	2						
3.	<i>Beggiatoa leptomitiformis</i> (Menegh.) Trev.	1		1	2						3				
4.	<i>Beggiatoa minima</i> Winogr.				2		2								
5.	<i>Beggiatoa uniguttata</i> Koppe				2		2								
6.	<i>Leptothrix trichogenes</i> Chol.			3											
7.	<i>Leptothrix sideropous</i> (Mol.) Chol.								2						
8.	<i>Lamprocystis roseopersicina</i> (Kütz.) Schröter										3				
	<i>CYANOPHYTA:</i>														
9.	<i>Microcystis aeruginosa</i> Kütz.	4*	2	1*	3	2	5*	4*	4*	2	1			4*	
10.	<i>Microcystis flos aquae</i> (Wittr.) Kirchn.	3*	2	2*		1		2*	3*	1				3*	
11.	<i>Aphanocapsa pulchra</i> (Kütz.) Rabenh.	1						2		2	3				
12.	<i>Aphanothece salina</i> Elenkin.						3								
13.	<i>Chroococcus minutus</i> (Kütz.) Näg.			3			3								
14.	<i>Gomphosphaeria lacustris</i> Chodat										3	1			
15.	<i>Gomphosphaeria aponina</i> Kütz.	2		3			2	1							
16.	<i>Coelosphaerium dubium</i> Grunov			2			2								
17.	<i>Synechocystis aquatilis</i> Sauv.	2			2		2	3							
18.	<i>Rhabdoderma lineare</i> Schmidle et Laut.										3	2			
19.	<i>Dactylococcopsis raphidioides</i> Hansg.	2	1	1	1	2	3	1	1		2	1		1	2
20.	<i>Xenococcus Kernerii</i> Hansg.	1	2	2	1	1	3	2	1		1	2			
21.	<i>Oncobyrsa sarcinoides</i> Elenkin	1		2			2					2			3
22.	<i>Calothrix parietina</i> (Näg.) Thur.	2		3		2	3	2							
23.	<i>Gloeotrichia salina</i> Kütz.			3		2	2								

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VI. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 22.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
24.	<i>Gloeotrichia natans</i> (Hedw.) Rabenh.									2	3	3	1		
25.	<i>Nodularia spumigena</i> Mertens	2		3		3	2	2			1				
26.	<i>Aphanizomenon flos aquae</i> (L.) Ralfs	5*	2	4*	1	1	5*	4*	1	1	2	1	1		
27.	<i>Aphanizomenon gracile</i> Lemm.			2											
28.	<i>Aphanizomenon spec.</i>			2											
29.	<i>Nostoc Linckia</i> (Roth) Born et Flah.	1	1	3	2	3	3	2	1		1			2	
30.	<i>Nostoc carneum</i> Ag.									2	1				
31.	<i>Nostoc Zetterstedtii</i> Aresch.		2			3				2					
32.	<i>Anabaena variabilis</i> Kütz. emend. Geitl.	2	2			2	2	1							
33.	<i>Anabaena spiroides</i> Klebahn	3		2											
34.	<i>Spirulina maior</i> Kütz.	2	1	2	2	1	1	2	3	1	2	2	1	1	1
35.	<i>Oscillatoria limosa</i> Ag.			2											
36.	<i>Oscillatoria sancta</i> (Kütz.) Gom.			2							3				
37.	<i>Oscillatoria ornata</i> Kütz.		2			1			2			2			
38.	<i>Oscillatoria Okeni</i> Ag.	1		2	2										
39.	<i>Oscillatoria chalybea</i> Mertens								3						
40.	<i>Oscillatoria princeps</i> Vauch.			3	2	1	2		2						
41.	<i>Oscillatoria tenuis</i> Agardh	2		1		2	2				1				
42.	<i>Oscillatoria planctonica</i> Wol.	1		2			3	1	1		2	1		2	
43.	<i>Oscillatoria limnetica</i> Lemm.			2			2								
44.	<i>Oscillatoria splendida</i> Grev.			3											
45.	<i>Oscillatoria brevis</i> (Kütz.) Gomont	2	1	2	1		2							2	1
46.	<i>Oscillatoria békésiensis</i> Kiss						2	1							
47.	<i>Phormidium luridum</i> (Kütz.) Gomont	2		2			1	1							
48.	<i>Phormidium incrustatum</i> (Näg.) Gomont			2											
49.	<i>Lyngbya limnetica</i> Lemm.	2	1	1		1		2							
EUGLENOPHYTA:															
50.	<i>Euglena nana</i> Johnson			2				2							

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
51.	<i>Euglena oblonga</i> Schmitz					1		2							
52.	<i>Euglena viridis</i> Ehrenb.		2					5*							
53.	<i>Euglena tripteris</i> (Duj.) Klebs			3				4*			2				
54.	<i>Euglena Ehrenbergii</i> Klebs	2		2				3				2		1	
55.	<i>Euglena fenestrata</i> Elenk.			2	1			2							
56.	<i>Euglena mutabilis</i> var. <i>Lefevrei</i> Chadef.			1	2				2						
57.	<i>Euglena polymorpha</i> Dang.				2			4*	3		2				
58.	<i>Euglena proxima</i> Dang.				2	2									
59.	<i>Euglena acus</i> Ehrenb.	1	2	2	1	1	1	1	1		1		1		
60.	<i>Euglena spirogyra</i> Ehrenb.				3				2						
61.	<i>Colacium vesiculosum</i> Ehrenb.								3						
62.	<i>Lepocinclis Steinii</i> Lemm.			1			2								
63.	<i>Lepocinclis texta</i> (Duj.) Lemm.					2									
64.	<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehr.) Lemm.				2	3		3							
65.	<i>Lepocinclis fusiformis</i> (Carter) Lemm.			2		1									
66.	<i>Phacus Wettsteinii</i> Drezepolski	1	1		2		1								
67.	<i>Phacus granum</i> Drezepolski				1	1									
68.	<i>Phacus acuminatus</i> Stokes			2											
69.	<i>Phacus caudatus</i> Hübner			1	2			2							
70.	<i>Phacus pleuronectes</i> (O. F. M.) Duj.			2	1			1*							
71.	<i>Phacus triqueter</i> (Ehrenberg) Dujardin	3*	2		2	2	1*				2	1		1	
72.	<i>Phacus longicauda</i> (Ehr.) Duj.	2	1	2	2	1	4*	3*	1*		2	1		1	
73.	<i>Phacus pyrum</i> (Ehr.) Stein			3	2				4*						
74.	<i>Phacus suecicus</i> Lemm.						2								
75.	<i>Phacus hystrix</i> Pochm.							2			2				
76.	<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrenb.	2			2			3*		2	1				
77.	<i>Trachelomonas volvocina</i> var. <i>derephora</i> Conr.				1			1*							
78.	<i>Trachelomonas volvocina</i> var. <i>punctata</i> Playf.		2												

* Vizvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
79.	<i>Trachelomonas oblonga</i> var. <i>truncata</i> Lemm.				2										
80.	<i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) Stein	2		2				1							
81.	<i>Trachelomonas hispida</i> var. <i>punctata</i> Lemm.				1	1									
82.	<i>Trachelomonas scabra</i> Playf.	2*		1	2		3*	2	2*						2
83.	<i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>longicollis</i> Playf.	1		1	3		3*	2							
84.	<i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>ovata</i> Playf.				2										
85.	<i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>cordata</i> Playf.				2										
86.	<i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>coberensis</i> Defl.				2		2								
87.	<i>Trachelomonas granulata</i> Swir.	2	1	2	2	1	2	1	1	2		1		2	
88.	<i>Trachelomonas granulata</i> var. <i>alföldiensis</i> Kiss	2		1		2	1								
89.	<i>Trachelomonas crebea</i> Kellicott			2		3	2*								
90.	<i>Trachelomonas bulla</i> Stein emend. Defl.				2			2*							
91.	<i>Strombomonas verrucosa</i> (Daday) Defl.	4*	1	3		3		2							
92.	<i>Strombomonas verrucosa</i> var. <i>zwiemika</i> (Swir.) Defl.	2*		1		1	1	1							
93.	<i>Strombomonas verrucosa</i> var. <i>consersa</i> (Pascher) Defl.		2	1		1		1							
94.	<i>Strombomonas Girardiana</i> (Playf.) Defl.				3	1		3							
95.	<i>Strombomonas fluviatilis</i> (Lemm.) Defl.		1	2		2			2						
96.	<i>Strombomonas costata</i> Defl.	2				1									
97.	<i>Astasia Klebsii</i> Lemm.					2									
98.	<i>Astasia Dangeardii</i> Lemm.				2										
99.	<i>Distigma proteus</i> Ehr.						2								

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
100.	<i>Peranema trichophorum</i> (Ehrenb.) Stein	2	1		2				2						
101.	<i>Petalomonas Steinii</i> Klebs				2										
102.	<i>Heteronema Klebsii</i> (Lemm.) Senn						1								
	CHRYSTOPHYTA:														
103.	<i>Centritractus belonophorus</i> Lemmermann	2								2					
104.	<i>Botryococcus Braunii</i> Kützing	2		3*				3*	2*					2*	
	CHLOROPHYTA:														
105.	<i>Chlamydomonas conferta</i> Korsch.			2		4*									
106.	<i>Chlamydomonas globosa</i> Snow.			4*											
107.	<i>Chlamydomonas elegans</i> G. S. West			2		2									
108.	<i>Chlamydomonas sectilis</i> Kors.	4*			1	3				2					
109.	<i>Chlamydomonas nasuta</i> Kors.					4*	2								
110.	<i>Chlamydomonas elliptica</i> Kors.			3			4*								
111.	<i>Chlorogonium elongatum</i> Dangeard	1* 1	3	2	2	2*	1	3	1	2	2	1	2	2	
112.	<i>Chlorogonium tetragonum</i> Bohl.					2*									
113.	<i>Pteromonas angulosa</i> Lemm.	2*	2	1	1*	3	2	1	1		1	2			
114.	<i>Eudorina elegans</i> Ehrenb.	4*	5*	2	2	4*				5*	2				
115.	<i>Characium Braunii</i> Bruegger			3			2	3			2	2			
116.	<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemm.									2	1	1			
117.	<i>Pediastrum clathratum</i> (Schroeter) Lemm.										2	1			
118.	<i>Pediastrum Boryanum</i> (Turp.) Menegh.									1	2	1	1		
119.	<i>Pediastrum tetras</i> var. <i>excisum</i> Rabenh.	1		2											
120.	<i>Pediastrum Boryanum</i> var. <i>granulatum</i> Näg.										2	1	1		
121.	<i>Richteriella botryoides</i> (Schmidle) Lemm.											2	2		
122.	<i>Oocystis Marssonii</i> Lemm.									1	2	1	1		

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
123.	<i>Nephrocytium lunatum</i> W. West											3			
124.	<i>Tetraëdron trigonum</i> (Näg.) Hansg.	2	1	2	3	1	1	3	2	1		2			
125.	<i>Tetraëdron muticum</i> (A. Braun) Hansg.	2	3	1*	1	1*	2*	3	3	1	2	2	2	1	1
126.	<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Bréb.	1	2	1	3	1	1*	3	3	1	1	2	2	2	2
127.	<i>Scenedesmus chlorelloides</i> Chodat				2			2							
128.	<i>Scenedesmus ovalternus</i> Chodat				2			2							
129.	<i>Scenedesmus granulatus</i> West et West				1			3							
130.	<i>Tetrastrum staurogeniaeformē</i> (Schröd.) Lemm.		1		2			2							
131.	<i>Kirchneriella obesa</i> (W. West) Schmidle		2		2			3							
132.	<i>Kirchneriella subsolutaria</i> G. S. West		3	1	2	1	2	3	1		1		2		
133.	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> (Corda) Ralfs	2	2	1	3	1	2*	2	2	1	1	1	1	1	1
134.	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. tumidus (W. u. G. S. West) G. S. West		2		3			2	2						
135.	<i>Ankistrodesmus convolutus</i> Corda		2		2			2							
136.	<i>Ankistrodesmus setigerus</i> (Schröd.) G. S. West		2					1	2						
137.	<i>Coelastrum microporum</i> Næg.	2	2	2			2	2		2					
138.	<i>Ulothrix variabilis</i> Kütz.			2											
139.	<i>Stigeoclonium flagelliferum</i> Kütz.	2				2									
140.	<i>Stigeoclonium setigerum</i> Kütz.	1		1			2			2					
141.	<i>Stigeoclonium polymorphum</i> (Franke) Heering				1		2		2						
142.	<i>Oedogonium Schmidlei</i> Gutw. sec. Hirn						2			3					

* Vízvírágásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
143.	<i>Oedogonium</i> sp.						2								
144.	<i>Cladophora fracta</i> Kütz.	2	3	2	1	2	2	3	1	2	2	1	3	2	3
145.	<i>Vaucheria terrestris</i> Lyngb. ampl. Walz.			2	1		2								
146.	<i>Vaucheria aversa</i> Hassall			2											
147.	<i>Closterium acerosum</i> (Schrank) Ehrenb.	2		2		3	1	1	1		1				
148.	<i>Closterium gracile</i> Kütz.						2								
149.	<i>Closterium Meneghini</i> Bréb.			2			3	2	2			1			
150.	<i>Cosmarium</i> sp.		2	3	2		1								
151.	<i>Spirogyra areolata</i> Lagerh.			2				3							3
152.	<i>Spirogyra insignis</i> (Hass.) Czurda					2				2					2
153.	<i>Spirogyra fallax</i> (Hansg.) Willé					2				3					3
154.	<i>Spirogyra varians</i> (Kütz.) Czurda						3								2
155.	<i>Spirogyra nitida</i> (Dillw.) Link.						2			3					

II. A Kis Sóstó mikrovegetációja

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
	SCHIZOMYCOPHYTA:														
1.	<i>Pelogloea bacillifera</i> Lauterb.							3							
2.	<i>Beggiatoa alba</i> (Vauch.) Trev.	3									2				
3.	<i>Spirochaeta plicatilis</i> Ehrenb.			2			2				1				
	CYANOPHYTA:														
4.	<i>Microcystis aeruginosa</i> Kütz.	4*	4*	5*	2	2	1	1			2				4*
5.	<i>Chroococcus minutus</i> (Kütz.) Näg.	2					2								
6.	<i>Gomphosphaeria lacustris</i> Chodat										2	1			

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
7.	<i>Coelosphaerium Kuetzingianum</i> Näg.			2							1				
8.	<i>Coelosphaerium dubium</i> Grun.	2													
9.	<i>Synechocystis aquatilis</i> Sauw.	3		2											
10.	<i>Rhabdoderma lineare</i> Schmidle et Laut.										2	1			
11.	<i>Dactylococcopsis raphidioides</i> Hansg.	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	
12.	<i>Xenococcus Kernerii</i> Hansg.		3		2		2		2		2				
13.	<i>Chamaesiphon incrustans</i> Grunow		2				1								
14.	<i>Gloeotrichia natans</i> (Hedw.) Rabenhorst									3	4*	4*	2		
15.	<i>Nodularia spumigena</i> Mertens	2		2			1								
16.	<i>Anabaenopsis Elenkini</i> V. Miller						4*								
17.	<i>Nostoc Linckia</i> (Roth) Born. et Flahault	2	2	3	2	1	3	2	2	1				2	
18.	<i>Nostoc Zetterstedtii</i> Aresch.	2					2								
19.	<i>Anabaena variabilis</i> Kütz. emend. Geitler	2		2											
20.	<i>Anabaena spiroides</i> Klebahn						2*				2*				
21.	<i>Anabaena circinalis</i> Rabenhorst					1					2*	1*			
22.	<i>Anabaena spec.</i>					2					3*				
23.	<i>Spirulina maior</i> Kütz.	2	2	2	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	
24.	<i>Oscillatoria tenuis</i> Ag.	3		2			2								
25.	<i>Oscillatoria planctonica</i> Wol.	2	1	1	2	2	1	1	2		2		1	2*	
26.	<i>Oscillatoria brevis</i> (Kütz.) Gomont			2			1								
27.	<i>Lyngbya limnetica</i> Lemm. EUGLENOPHYTA:	3		2			2								
28.	<i>Euglena oblonga</i> Schmitz						3								
29.	<i>Euglena viridis</i> Ehrenb.		2		4*		2				4*				
30.	<i>Euglena tripteris</i> (Duj.) Klebs			3	3		4*								
31.	<i>Euglena polymorpha</i> Dangeard	4*		3			2								
32.	<i>Euglena acus</i> Ehrenb.	1		1			2*								

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
33.	<i>Lepocinclis texta</i> (Duj.) Lemm.			2		3									
34.	<i>Lepocinclis fusiformis</i> (Carter) Lemm.	2					1								
35.	<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehr.) Lemm.			2											
36.	<i>Phacus granum</i> Drezepolski						2*								
37.	<i>Phacus acuminatus</i> Stokes							2							
38.	<i>Phacus pleuronectes</i> (O. F. M.) Duj.	2*		2*	2										
39.	<i>Phacus triqueter</i> (Ehrenb.) Duj.		2	4*	2	2			2						
40.	<i>Phacus longicauda</i> (Ehr.) Duj.	3*		2											
41.	<i>Phacus pyrum</i> (Ehr.) Stein	1	1	4*	3		1	1	3		1			2	
42.	<i>Trachelomonas volvocina</i> var. <i>derephora</i> Conr.	2	1	2	1		1		2		1			2	
43.	<i>Trachelomonas scabra</i> Playf.	2*		3*											
44.	<i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>longicollis</i> Playf.					2					2				
45.	<i>Trachelomonas scabra</i> var. <i>coberensis</i> Defl.			2*			2								
46.	<i>Trachelomonas granulata</i> var. <i>alföldiensis</i> Kiss			2*											
47.	<i>Trachelomonas crebea</i> Kell.		2				3								
48.	<i>Trachelomonas bulla</i> Stein emend. Deflandre						2								
49.	<i>Trachelomonas similis</i> Stokes			2											
50.	<i>Strombomonas verrucosa</i> var. <i>zmiewika</i> (Swir.) Defl.							2*							
51.	<i>Strombomonas verrucosa</i> var. <i>conspersa</i> (Pascher) Defl.		2												
	CHRY SOPHYTA:														
52.	<i>Botryococcus Braunii</i> Kütz.	2*	2*												
53.	<i>Characiopsis saccata</i> Carter				2										
	CHLOROPHYTA:														
54.	<i>Carteria spec.</i>						4*								
55.	<i>Chlamydomonas intermedia</i> Chodat			5*											

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937		1938		1939				1940				1958	
		VII. 26.	XI. 6.	VI. 11.	XI. 20.	III. 10.	VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6.	X. 12.	XII. 19.	VIII. 24.	XII. 20.
56.	<i>Chlamydomonas Pertyi</i> Gorosankin					2*		2							
57.	<i>Chlamydomonas nasuta</i> Korsikov					2*									
58.	<i>Pteromonas angulosa</i> Lemm.		3					3	2						
59.	<i>Characium ensiforme</i> Hermann		3		3										
60.	<i>Characium clava</i> Herm.		2		2			2	2						
61.	<i>Pediastrum Boryanum</i> var. <i>brevicorne</i> A. Braun				2										
62.	<i>Pediastrum tetras</i> var. <i>excisum</i> Rabenhorst		2				2								
63.	<i>Richteriella botryoides</i> (Schmidle) Lemm.											3	2		
64.	<i>Nephrocytium allantoideum</i> Bohlin											2			
65.	<i>Tetraëdron muticum</i> (A. Braun) Hansg.	1*	1	1	1	1	2	2	1	1	1*	2	1	1	
66.	<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Bréb.	2*	2	2	1*	1	2	3	1	1	2*	2	1	1	1
67.	<i>Scenedesmus ecornis</i> var. <i>disciformis</i> Chodat		2	2*	2										
68.	<i>Actinastrum Hantzschii</i> Lagerheim		2												
69.	<i>Crucigenia rectangularis</i> (A. Braun) Gay		2					2					2		
70.	<i>Crucigenia tetrapedia</i> (Kirchner) W. u. G. S. West		2		2			1				2			
71.	<i>Crucigenia quadrata</i> Morren				2							2			
72.	<i>Crucigenia triangularis</i> Chodat											1	2		
73.	<i>Tetrastrum staurogeniaeforme</i> (Schröd.) Lemm.				2			2				1			
74.	<i>Kirchneriella lunaris</i> (Kirchner) Moebius				2										
75.	<i>Kirchneriella obesa</i> (W. West) Schmidle							2							

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

Sorszám	Species	1937	1938		1939				1940				1958	
		VII. 26. XI. 6.	VI. 11. XI. 20.	III. 10. VI. 7.	XI. 8.	XII. 22.	V. 2.	VIII. 6. X. 12.	XII. 19.	VII. 24. XII. 20.				
76.	<i>Kirchneriella subsolitaria</i> G. S. West	3	2		2			2						
77.	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> (Corda) Ralfs	1	1	2*	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
78.	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>acicularis</i> (A. Braun) G. S. West		2		2	2		3	2	1				
79.	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i> W. u. G. S. West				2	1	1	3	2	2				
80.	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>tumidus</i> (W. u. G. S. West). G. S. West	2												
81.	<i>Ankistrodesmus Braunii</i> (Näg.) Brunnthaler			1	2			2	3					
82.	<i>Ankistrodesmus convolutus</i> Corda	1	1		2	1								
83.	<i>Ankistrodesmus setigerus</i> (Schröd.) G. S. West	2				1								
84.	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	2				2								
85.	<i>Coelastrum microporum</i> Naegeli					2								
86.	<i>Ulothrix subtilissima</i> Rabenhorst							2						
87.	<i>Hormidium flaccidum</i> A. Braun					3								
88.	<i>Stigeoclonium lubricum</i> Kütz.		3	2										
89.	<i>Cladophora fracta</i> Kützing	1	1	1	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2
90.	<i>Vaucheria terrestris</i> Lngb. ampl. Walz.		2	2										
91.	<i>Closterium acerosum</i> (Schrank) Ehrenb.		2		2	3								
92.	<i>Closterium Leibleinii</i> Kützing				2	3								
93.	<i>Spirogyra nitida</i> (Dillw.) Link.							2						
94.	<i>Spirogyra areolata</i> Lagerheim							2						

* Vízvirágzásban észlelt előfordulás

IRODALOM

- [1] Inczeffi, G.: Sövényháza és vidékének földrajzi nevei. Szegedi Ped. Főiskola Évkönyve 3, 83—153, 1958.
[2] Kiss, I.: Békés vármegye szikes vizeinek mikrovegetációja. I. Orosháza és környéke. Fol. Crypt. 4, 217—266, 1938.
[3] Tálasi, I.: A Kiskunság népi állattartása. Népr. Fü. 6, 1—271, 1936.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОВЕГЕТАЦИИ СЕКЕХАЛЬМОВСКИХ ЗАСОЛЕННЫХ ОЗЕР

И. Киши

Автор исследовал растительную микроvegetацию т. н. Сёкехальмовских засоленных озёр, находящихся вблизи гор. Орошхаза с 1937 г. с большим перерывом до 1958 г. Он нашел в двух биотопах всего 180 различных растительных микроорганизмов и 6 видов бесцветных жгутиковых. Наблюдались 37 цветений воды, в которых участвовали чаще всего виды *Cyanophyta* и *Euglenophyta*. У видов *Oncobyrsa sarcinoides*, *Oscillatoria békésiensis*, *Euglena*, *Phacus*, *Trachelomonas*, а также у *Cladophora* и *Ankistrodesmus falcatus* наблюдалась большая изменчивость. Особенно значительно было «узловое» формообразование *Ankistrodesmus*. Об этом автор доказывает в другой работе.

UNTERSUCHUNG DER MIKROVEGETATION DER SALZSEEN VON SZŐKEHALOM

von

I. KISS

Die in der Gemarkung von Orosháza liegenden sogenannten Szőkehalomer Salzseen habe ich von 1937 an mit einer längeren Unterbrechung bis 1958 untersucht. Aus der beiden Biotopen sind im ganzen 180-erlei pflanzliche Mikroorganismen und 6 farblose *Flagellaten*-Arten zum Vorschein gekommen. Ich konnte 37 Wasserblüten beobachten, an denen am häufigsten *Cyanophyceen*- und *Euglenophyceen*-Arten beteiligt waren. Bei den *Oncobyrsa sarcinoides*, *Oscillatoria békésiensis*, *Euglena*-, *Phacus*- und *Trachelomonas*-Arten, sowie bei *Cladophora* und *Ankistrodesmus falcatus* war eine bedeutende Variabilität zu beobachten. Besonders bemerkenswert war die sogenannte »nodöse« Formenbildung von *Ankistrodesmus*. Von dieser will ich in einem anderen Artikel berichten.